

# 多囊卵巢综合征中医分类与性激素及胰岛素水平相关性研究

刘晶 李妍 侯丽辉 吴效科

**【摘要】** 目的 找出多囊卵巢综合征(PCOS)患者中医证类与性激素及胰岛素的相关性。方法 将 100 例多囊卵巢综合征患者利用中医四诊分类,观察治疗前后卵泡早期血清胰岛素及性激素水平,测定血清促黄体生成素(LH)、促卵泡生成素(FSH)、泌乳素(PRL)、雌二醇( $E_2$ )、孕酮(P)、睾酮(T)、硫酸脱氢表雄酮(DHEAS)以及雄烯二酮(A)。结果 将就诊的 100 例 PCOS 患者中,脾虚痰湿证 47.73%,肾虚肝郁证 31.82%,肾虚血瘀证 11.36%,痰瘀互结证 9.09%。LH、FSH 水平、LH/FSH 比值以及  $E_2$ 、P 水平各证组间比较,差异无统计学意义;肾虚血瘀组 T 水平与脾虚痰湿组比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );肾虚肝郁组与其他证型相比,PRL 水平显著升高( $P < 0.05$ );脾虚痰湿组胰岛素、HOMA-IR 水平较肾虚肝郁组显著增高( $P < 0.05$ )。结论 PCOS 肾阴虚与 T 水平升高有相关性;痰湿阻滞与 PCOS 胰岛素抵抗有一定的相关性。

**【关键词】** 多囊卵巢综合征(PCOS);中医证类;性激素;胰岛素

## Classification of Polycystic Ovary Syndrome in Chinese Medicine and its Correlation with Sex Hormone and Insulin Level

LIU Jing, LI Yan, HOU Li-hui, WU Xiao-ke

(No. 1 Hospital Affiliated to Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Haerbin Heilongjiang 150040)

**【Abstract】 Objective** To find out the correlation of the differentiation of polycystic ovary syndrome (PCOS) in Chinese medicine with sex hormone and insulin level. **Methods** 100 cases of PCOS were divided into different types based on the four diagnostic methods of Chinese medicine. Follicle insulin level of the early stage and sex hormone level in serum were observed before and after treatment. Luteinizing hormone (LH), follicle-stimulating hormone (FSH), prolactin (PRL), estradiol ( $E_2$ ), progesterone (P), testosterone (T), dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and androstendione (A) in serum were detected. **Results** 100 cases of PCOS were differentiated as spleen deficiency and phlegm damp pattern (47.73%), kidney deficiency and liver stagnation pattern (31.82%), kidney deficiency and blood stasis pattern (11.36%) and inter-action of phlegm and stasis (9.09%). There were not significant differences in LH and FSH levels, LH/FSH and  $E_2$  and P levels among groups in statistics. The difference in T level was significant between kidney deficiency and blood stasis pattern group and spleen deficiency and phlegm damp pattern group in statistics ( $P < 0.05$ ). As compared with other patterns, PRL level increased significantly in kidney deficiency and liver stagnation pattern group ( $P < 0.05$ ). In spleen deficiency and phlegm damp pattern group, insulin and HOMA-IR levels were higher significantly than those in kidney deficiency and liver stagnation pattern group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** PCOS of kidney yin deficiency is correlative with the increase of T level. Stagnation of phlegm and damp is correlative with insulin resistance in PCOS to a certain extent.

**【Key words】** Polycystic ovary syndrome (PCOS); Pattern differentiation of Chinese medicine; Sex hormone; Insulin

多囊卵巢综合征(PCOS),是一种多病因性、临床表现呈多态性的内分泌综合征,以雄激素过多和持续无排卵为临床主要特征,是导致生育期妇女月经紊乱最常见的原因之一<sup>[1]</sup>。表现为月经与排卵

异常以及不孕、多毛、痤疮、肥胖、卵巢多囊性改变等,易出现妊娠合并自然流产、妊娠高血压、胰岛素抵抗、糖尿病、高血压、高血脂、冠心病、子宫内膜增生以及子宫内膜癌等<sup>[2]</sup>。综上所述,PCOS 的临床表现呈多态性,通过观察,不同中医证类性激素及胰岛素水平的表达有差异,本研究目的在于找出多囊卵巢综合征患者中医证类与性激素及胰岛素的相关性,为临床辨病与辨证相结合寻找规律,从而

提高此病的治疗效率。

### 资料与方法

#### 一、临床资料

1. 一般资料:100 例均为 2009 年 2 月 1 日 ~ 2010 年 2 月 5 日期间在黑龙江中医药大学附属第一医院妇科门诊的 PCOS 患者,年龄在 17 ~ 37 岁之间,平均(27.63 ± 6.22)岁。

2. 诊断标准:全部病例均符合多囊卵巢综合征的诊断标准。(1)西医诊断:参照 2003 年荷兰鹿特丹 PCOS 会议修订的 PCOS 诊断标准。①稀发排卵或无排卵;②临床和(或)生化高雄激素血症,临床高雄激素血症的表现常见的为多毛、痤疮,高雄激素血症的生化参数最常用的指标,  $T > 3.5 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ;③B 超多囊卵巢:表现为每侧卵巢可见直径 2 ~ 9 mm 的卵泡  $\geq 10 \sim 12$  个,和(或)卵巢体积  $\geq 10 \text{ mL}$ ,具备上述任何 2 项,即可诊断。(2)中医证候确立:在确定疾病的基础上,依据《中医病证诊断疗效标准》《中医临床诊疗术语》,并参照黑龙江中医药大学附属第一医院妇科《多囊卵巢综合征的临床诊疗方案》,将 PCOS 分为四个基本证类:①肾虚血瘀证:临床表现主证:月经稀少、经行后期,甚则闭经,婚久不孕;兼证:腰骶酸楚,头晕耳鸣,口干、心烦、便秘、肌肤甲错、多毛、痤疮,舌质暗红或紫暗,舌边有瘀点、瘀斑,脉弦或弦细涩。②肾虚肝郁证:临床表现主证:月经后期量少甚至闭经,婚久不孕,多毛;兼证:头昏、腰酸、郁郁寡欢,带下量少或无、阴道干涩疼痛、便溏、乏力、多痰、怕冷、心烦、乳房胀痛或少量溢乳,经行腹痛,舌暗红、苔白,脉细弦。③脾虚痰湿证:临床表现主证:婚久不孕,形体肥胖,经行后期,甚则闭经;兼证:带下量多,色白质黏无臭。头晕心悸,胸闷泛恶,面色虚浮或觥白,舌淡胖苔白腻,脉滑。④痰瘀互结证:临床表现主证:婚久不孕,月经失调,常为先后无定期,经量多少不一,色紫暗夹块;兼证:伴经行小腹胀痛拒按,块下痛减,甚者经闭不行,或形体肥胖,或性情抑郁,经前烦躁易怒,善太息,多毛、痤疮,舌暗红、舌边有瘀点,脉弦细。辨证依据:同时具备主证和 3 个兼证及舌脉者即辨证成立。

3. 排除标准:(1)患有高泌乳素血症、甲状腺疾病、柯兴综合征等内分泌疾病;(2)近 3 个月曾服用激素类药物;(3)肝肾功能异常。

#### 二、方法

观察指标:(1)一般指标:记录患者的月经情

况,伴随症状。收集患者的年龄(周岁),体重(kg),身高(cm),计算体重指数(BMI) = 体重(kg)/身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)。(2)代谢指标:①血清性激素水平:服药前于月经或撤退性出血第 3 天空腹抽静脉血测定血清促黄体生成素(LH)、促卵泡生成素(FSH)、泌乳素(PRL)、雌二醇(E<sub>2</sub>)、孕酮(P)、睾酮(T)、硫酸脱氢表雄酮(DHEAS)、雄烯二酮(A)。②OGTT 实验:标本采集前 3 ~ 7 d,停用影响糖耐量的药物。空腹口服 75 g 葡萄糖,分别于空腹,服糖后 30、60、120、180 min 分别采血测量血浆葡萄糖水平。③胰岛素释放试验:与 OGTT 实验同时空腹,服糖后 30、60、120、180 min 分别采血测量血清胰岛素。④胰岛素抵抗情况:  $\text{HOMA} - \text{IR} = (\text{FINS} \times \text{FPG}) / 22.5$ , FINS 为空腹胰岛素,单位为  $\text{mU} \cdot \text{L}^{-1}$ ;FPG 为空腹血糖,单位为  $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

#### 三、统计学处理

采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,治疗前后比较采用配对计量资料的 t 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 结 果

1. 中医证类分布:依据上述中医诊断标准,将就 100 名多囊卵巢综合征患者进行中医辨证分类:脾虚痰湿证 47.73%,肾虚肝郁证 31.82%,肾虚血瘀证 11.36%,痰瘀互结证 9.09%。

2. 中医证型与身高、体重、体重指数的相关性:各证型 BMI 由高到低分别为脾虚痰湿组 > 痰瘀互结组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组,其中脾虚痰湿、痰瘀互结两型分别与肾虚肝郁、肾虚血瘀两型相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结果见表 1。

表 1 PCOS 各证类与身高、体重、体重指数的相关性

组 别	身高(m)	体重(kg)	BMI
脾虚痰湿组	1.61 ± 0.04	77.40 ± 11.92	29.98 ± 4.05 <sup>ab</sup>
肾虚肝郁组	1.60 ± 0.07	59.73 ± 7.76	23.37 ± 3.59
肾虚血瘀组	1.62 ± 0.07	60.20 ± 11.41	23.21 ± 4.92
痰瘀互结组	1.65 ± 0.04	74.75 ± 1.06	27.65 ± 1.58 <sup>ab</sup>

注:与肾虚肝郁组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与肾虚血瘀组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

#### 3. 中医证类与性激素的相关性

(1)各证类与 LH、FSH 水平及 LH/FSH 比值的相关性:FSH 水平由高到低分别为肾虚血瘀组 > 脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组 > 痰瘀互结组,但各组间比较,差异无统计学意义。LH 水平由高到低分别为肾虚血瘀组 > 肾虚肝郁组 > 痰瘀互结组 > 脾虚痰湿组,各组间比较,差异亦无统计学意义。LH/FSH 由高到低分别为肾虚肝郁组 > 痰瘀互结组 > 肾虚血

表 2 PCOS 各证类与性激素的相关性

组别	FSH (mIU · mL <sup>-1</sup> )	LH (mIU · mL <sup>-1</sup> )	T (ng · mL <sup>-1</sup> )	PRL (ng · mL <sup>-1</sup> )	E <sub>2</sub> (ng · mL <sup>-1</sup> )	P (ng · mL <sup>-1</sup> )	LH/FSH
脾虚痰湿组	5.82 ± 2.08	8.71 ± 3.37	76.47 ± 28.61 <sup>a</sup>	14.83 ± 8.48 <sup>b</sup>	53.30 ± 51.99	1.52 ± 2.70	1.63 ± 0.76
肾虚肝郁组	5.45 ± 1.49	10.37 ± 6.70	106.30 ± 22.61	31.32 ± 41.92	51.30 ± 51.34	1.45 ± 2.08	1.88 ± 1.03
肾虚血瘀组	6.56 ± 1.41	11.91 ± 6.46	104.23 ± 43.85	11.79 ± 3.14 <sup>b</sup>	49.38 ± 19.53	1.07 ± 0.46	1.83 ± 1.09
痰瘀互结组	5.34 ± 0.84	9.96 ± 7.29	98.43 ± 36.24	16.32 ± 2.80 <sup>b</sup>	39.79 ± 12.31	0.87 ± 0.40	1.85 ± 1.18

注:与肾虚血瘀组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与肾虚肝郁组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

瘀组 > 脾虚痰湿组, 各组间比较, 差异无统计学意义。

(2) 各证类与 T、DHEAS 及 A 的相关性: 各组 T 水平由高到低分别为肾虚血瘀组 > 痰瘀互结组 > 脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组, 其中肾虚血瘀组与脾虚痰湿组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。DHEAS 水平由高到低分别为痰瘀互结组 > 肾虚血瘀组 > 肾虚肝郁组 > 脾虚痰湿组。A 水平由高到低分别为肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组 > 痰瘀互结组 > 脾虚痰湿组。

(3) 各证类与 E<sub>2</sub>、P 及 PRL 的相关性: 各组 PRL 水平由高到低分别为肾虚肝郁组 > 痰瘀互结组 > 脾虚痰湿组 > 肾虚血瘀组, 其中肾虚肝郁组 PRL 水平与其他证型相比, 差异有统计学意义。E<sub>2</sub> 水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组 > 痰瘀互结组, 各组间比较无统计学差异。P 水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组 > 痰瘀互结组, 各组间比较无统计学差异。结果见表 2。

#### 4. 中医证类与胰岛素的相关性

(1) 各证类与不同时间点胰岛素水平相关性: 各组空腹胰岛素水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 痰瘀互结组 > 肾虚血瘀组 > 肾虚肝郁组。0.5 h 胰岛素水平由高到低分别为痰瘀互结组 > 脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组。1 h 胰岛素水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 痰瘀互结组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组。2 h 胰岛素水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 痰瘀互结组 > 肾虚肝郁组 > 肾虚血瘀组。3 h 胰岛素水平由高到低分别为脾虚痰湿组 > 肾虚肝郁组 > 痰瘀互结组 > 肾虚血瘀组。结果见表 3。

表 3 PCOS 各证类胰岛素水平 ( $\bar{x} \pm s, \mu\text{IU} \cdot \text{mL}^{-1}$ )

组别	空腹胰岛素	0.5 h 胰岛素	1 h 胰岛素	2 h 胰岛素	3 h 胰岛素
脾虚痰湿组	31.02 ± 23.29 <sup>a</sup>	247.47 ± 191.92 <sup>a</sup>	273.44 ± 174.28	253.96 ± 170.85	101.62 ± 116.56
肾虚肝郁组	9.75 ± 4.37	96.46 ± 61.94	116.44 ± 151.37	88.00 ± 121.80	49.13 ± 96.35 <sup>b</sup>
肾虚血瘀组	16.97 ± 11.99 <sup>a</sup>	57.80 ± 5.28	102.68 ± 65.80	65.64 ± 35.39	25.05 ± 18.90 <sup>b</sup>
痰瘀互结组	19.04 ± 4.68 <sup>a</sup>	292.33 ± 235.98 <sup>a</sup>	198.84 ± 172.65	99.80 ± 78.51	27.13 ± 19.62 <sup>b</sup>

注:与肾虚肝郁组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与脾虚痰湿组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

(2) 各证类与 HOMA - IR 的相关性: 各证型 HOMA - IR 由高到低分别为脾虚痰湿组 > 痰瘀互结组 > 肾虚血瘀组 > 肾虚肝郁组, 其中脾虚痰湿组、痰瘀互结组与肾虚肝郁组相比, HOMA - IR 均显著升高 ( $P < 0.05$ )。结果见表 4。

表 4 PCOS 各证类 HOMA - IR

组别	HOMA - IR
脾虚痰湿组	7.19 ± 5.08 <sup>a</sup>
肾虚肝郁组	2.12 ± 1.11
肾虚血瘀组	4.00 ± 3.41
痰瘀互结组	4.03 ± 1.36 <sup>ab</sup>

注:与肾虚肝郁组比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

## 讨 论

多年来, LH 升高被认为是诊断 PCOS 的主要内分泌变化之一, 然而, 并不是所有患者的 LH 水平都升高<sup>[3]</sup>。LH 增高可以抑制卵泡的发育, 从而无优势卵泡出现, 造成无排卵性月经失调和不孕。LH/FSH 升高的原因多数是各种因素直接或间接导致 LH 水平升高所致。PCOS 患者 LH 分泌增加, 中医理论认为, PCOS 的发生以肾、肝、脾三脏功能失调为本, 血瘀、痰湿为标。肾为“肾一天癸一冲任一胞宫”轴的启动点, 而“肾主生殖”“经水出诸肾”, 月经的产生是以肾为主导, 肾藏精, 精化气, 肾中精气的盛衰主宰着人体的生长、发育与生殖。卵子即为肾中所藏阴精, 肾阳得肾阴而发挥“主蛰, 主闭藏, 司开合”的功能。如肾阴虚藏精功能失常则卵子不能发育成熟, 肾阳虚开合失职则出现排卵障碍。本研究发现, 肾虚肝郁及肾虚血瘀患者 LH 水平增高, 但是较其他组相比增高不明显, 考虑可能与病例数少有关。

高雄激素血症是 PCOS 的基本内分泌特征, 雄激素增高临床表现为多毛、痤疮等, 同时高雄激素可以导致能量代谢过盛, 临床表现为咽干口渴、便秘而尿赤等。中医理论中, 肝气郁滞者化火上犯肺, 进而蒸腾颜面, 表现为面部痤疮、毛发浓密。肝肾同居下焦, 肝郁日久进而损伤肾阴、肾阳。如此循环往复则形成 PCOS 的阴阳失衡状态, 故雄激素

水平升高可能是产生阴虚火旺证候的物质基础之一。本研究显示,肾虚肝郁者雄激素较脾虚痰湿者相比显著增高,已有研究显示 PCOS 肾阴虚与 T 水平升高有相关性<sup>[4-5]</sup>。有研究发现<sup>[6]</sup>,约 10% ~ 15% 的 PCOS 患者泌乳素有轻、中等程度的升高,其原因是雌激素水平升高造成,而高泌乳素又可增加肾上腺雄激素的分泌。高泌乳素血症除影响月经以外,一部分患者还表现为泌乳现象<sup>[6]</sup>。中医学认为,肝郁气结,郁久化热,肝热夹冲气上逆,以致气血紊乱,血不循常道下注血海为月水,反随肝气上逆乳房变为乳汁,导致乳汁外溢。本研究显示,肾虚肝郁组较其他三组相比,泌乳素水平显著增高。这与许小凤和刘迎<sup>[4]</sup>的研究得出的结论相同。

胰岛素抵抗是外周组织对胰岛素的敏感性降低,使胰岛素的生物作用低于正常。胰岛素抵抗与高雄激素血症关系密切,从而影响月经及排卵情况。胰岛素抵抗不仅出现在肥胖的 PCOS 患者中,50% 正常体重的 PCOS 患者亦存在胰岛素抵抗。肥胖是引起胰岛素抵抗,PCOS 的危险因素之一。中医认为,肥胖和痰湿关系密切,痰湿阻滞每见胸腹胀满、形体肥胖等临床表现。“痰湿内停”是导致肥胖妇人月经不调、不孕症的主要病理基础。《丹溪

心法·子嗣》云:“若是肥盛妇人,禀受甚厚,恣于酒食,经水不调,不能成胎,谓之躯脂满溢,闭塞子宫。”痰湿的形成是由于过食肥甘厚味而少动,使其得不到正常运化转输,转化为痰、湿、浊、脂堆积体内,导致形体肥胖。现代医学也认为,饮食、肥胖、运动量少是引起胰岛素抵抗的原因。研究表明,脾虚痰湿组 FINS、HOMA-IR 水平较肾虚肝郁组显著增高,说明痰湿阻滞与 PCOS 胰岛素抵抗有一定的相关性。

参 考 文 献

[1] 乐杰. 妇产科学 [J]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,1980:22.  
 [2] 曹泽毅. 中华妇产科 [M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2005:2448-2481.  
 [3] 姚元庆. 多囊卵巢综合征的内分泌变化及临床意义 [J]. 中国实用妇科与产科杂志,2002,18(7):391.  
 [4] 许小凤,刘迎. 多囊卵巢综合征基础性激素水平与中医辨证的相关性 [J]. 江苏中医药,2004,25(11):14-16.  
 [5] 王兴娟,戴婷,贾丽娜. 肾虚型多囊卵巢综合征与血清 T、LH 的相关性研究 [J]. 上海中医药杂志,2006,40(8):40-41.  
 [6] 葛秦生. 临床生殖内分泌学:女性与男性 [M]. 北京:科学技术文献出版社,2001:389.

(收稿日期:2011-03-27)

(上接第 376 页)

笔者《从脏腑经络共振角度确定中国古代音乐标准音》<sup>[10]</sup>一文;《辅行诀》五行规律的分析、总结,见笔者《<辅行诀脏腑用药法要>用药规律初探》<sup>[11]</sup>。其余部分笔者将陆续发表,并期望与同仁探讨,使失传的内经五音疗病体系逐渐恢复青春活力,为中医治疗方法的丰富化、灵活化作出努力。

参 考 文 献

[1] 张勇. 我国音乐治疗的发展概况与趋势 // 中国音乐治疗学会. 中国音乐治疗学会二十周年年会暨第九届学术年会论文集 [C]. 武汉,2009. 武汉:中国音乐治疗学会,2009:52-62.  
 [2] 刘刚,袁立霞,靳瑞. 音乐治疗的最新研究及其临床应用 [J]. 中国临床康复,2005,9(4):140-142.  
 [3] 张丽萍,张曼,张伯礼. 音乐疗法机理浅析及其在失眠治疗中的应用 [J]. 辽宁中医杂志,2010,37(3):420-422.  
 [4] 房立岩,李林森,孙岚. 中国传统音乐疗法及现代音乐治疗的发展 // 中华中医药学会养生康复分会. 弘扬中华养生文化 共享健康新生活——中华中医药学会养生康复分会第七届学术年会论文集 [C]. 北京,2010. 北京:中华中医药学会养生康复分会,

2010:59-65.  
 [5] 张缙,张忆虹,白妍. 音乐电针的研究 [J]. 中国针灸,2005,25(8):585-588.  
 [6] 郝万山. 妙音通经焕新生——五音治疗原理 [J]. 中国气功科学,2000(12):42-43.  
 [7] 刘振寰,张丽红,尹鲜桃,等. 体感五行音乐对缓解痉挛型脑瘫患儿肌张力的临床观察 // 中国音乐治疗学会. 中国音乐治疗学会二十周年年会暨第九届学术年会论文集 [C]. 武汉,2009. 武汉:中国音乐治疗学会,2009:81-83.  
 [8] 孙平生,赵玉卓,李玉兰,等. 循经声信息的频谱分析 // 中国中医科学院针灸研究所. 世界针灸学会联合会成立暨第一届世界针灸学术大会论文摘要选编 [C]. 北京,1987. 北京:中国中医科学院针灸研究所,1987:209.  
 [9] 钱超尘. 辅行诀五藏用药法要 [M]. 北京:北京学苑出版社,2008:58,67.  
 [10] 许继宗,乔宪春,石玉君,等. 从脏腑经络共振角度确定中国古代音乐标准音 [J]. 黄钟(中国·武汉音乐学院学报),2010(4):148-150.  
 [11] 许继宗,乔宪春. 《辅行诀脏腑用药法要》用药规律初探 [J]. 辽宁中医药大学学报,2010,12(12):81-83.

(收稿日期:2011-01-13)