

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.15.011

多囊卵巢综合征患者中医体质与性激素、脂代谢的相关性分析

丁春丽¹, 侯丽辉^{2*}, 郝松莉², 王颖², 徐芳²

(1. 黑龙江中医药大学研究生学院, 黑龙江省哈尔滨市香坊区和平路 24 号, 150040; 2. 黑龙江中医药大学附属第一医院)

摘要 目的 探讨多囊卵巢综合征 (PCOS) 患者的中医体质分布规律及其与性激素、脂代谢指标的相关性。方法 选取 PCOS 患者 390 例, 判定患者中医体质类型, 检测患者血清性激素 6 项、雄性激素 3 项、空腹胰岛素、空腹血糖、血脂 7 项水平, 评定患者肥胖、多毛、痤疮、黑棘皮症、胰岛素抵抗 (IR) 和血脂、性激素异常情况, 并采用 Logistic 回归分析方法探讨患者体质与血脂、性激素等指标的相关性。结果 PCOS 患者九种中医体质累积频数为 1057 例, 其中出现例数最多的体质类型是气虚质 (22.80%)、血瘀质 (18.35%) 及痰湿质 (15.89%)。PCOS 患者存在不同程度的血脂、性激素异常情况, 患者超重 13.14% (51/388), 肥胖 40.72% (158/388), 多毛 30.34% (115/379), 痤疮 50.26% (191/380), 黑棘皮症 33.95% (129/380)。气虚质与体重指数 (BMI)、痤疮、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、促黄体生成素 (LH) 呈正相关, 与促卵泡生成素 (FSH)、LH/FSH > 2 呈负相关; 血瘀质与痤疮呈正相关; 痰湿质与 BMI、性激素结合球蛋白 (SHBG) 呈正相关; 湿热质与胰岛素抵抗指数呈负相关, 与痤疮、BMI、空腹胰岛素、SHBG 呈正相关; 特禀质与 BMI 呈正相关, 与黑棘皮症呈负相关; 阴虚质与腰臀比、总胆固醇呈负相关, 与痤疮、低密度脂蛋白胆固醇呈正相关; 平和质与 BMI 呈负相关; 气郁质与泌乳素、胰岛素抵抗呈负相关 ($P < 0.05$)。结论 PCOS 患者中医体质类型以气虚质、血瘀质和痰湿质最为常见, 且与患者体重、性激素水平及脂代谢异常存在相关性。

关键词 多囊卵巢综合征; 中医体质; 激素水平; 脂代谢; 相关性分析

多囊卵巢综合征 (polycystic ovary syndrome, PCOS) 是育龄期女性常见的生殖内分泌紊乱及代谢异常疾病, 影响着 4% ~ 18% 女性的健康^[1]。体质是指人体生命过程中在先天禀赋和后天获得的基础上所形成的形态结构、生理功能及心理状态方面综合的、相对稳定的固有特质, 体现了人体对某些疾病的易感性及其演变转归中的某种倾向性^[2]。本研究旨在通过对 PCOS 患者中医体质分布规律及其与性激素、脂代谢指标的相关性分析, 从辨体、辨病的角度对 PCOS 的预防和治疗提供新思路。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2013 年 1 月至 2015 年 2 月就诊于黑龙江

中医药大学附属第一医院妇科门诊 PCOS 患者 390 例作为本研究的观察对象, 患者年龄 16 ~ 40 岁, 平均 (24.99 ± 5.09) 岁。

1.2 诊断标准

PCOS 诊断参照 2003 年欧洲人类生殖协会和美国生殖医学协会 (ESHRE/ASRM) 联合修订的鹿特丹诊断标准^[3]: 1) 稀发排卵或无排卵; 2) 高雄激素的临床表现和 (或) 高雄激素血症; 3) 卵巢多囊样改变: 超声提示一侧或双侧卵巢直径 2 ~ 9 mm 的卵泡 ≥ 12 个和 (或) 卵巢体积 > 10 ml; 4) 以上 3 项中符合 2 项并排除其他高雄激素病因, 如先天性肾上腺皮质增生、库欣综合征、分泌雄激素的肿瘤等。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准; 年龄 16 ~ 40 岁; 同意填写中医体质量表且能有效进行评分者; 近 3 个月内未使用任何激素类及可能影响血糖、胰岛素、血脂

基金项目: 国家中医药管理局中医药行业科研专项 (201207001); 国家中医药管理局侯丽辉中医药标准化项目 (SATCM-2015-BZ [46]); 国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目

* 通讯作者: houlihui2007@sina.com, 13796088738

的药物者。

1.4 排除标准

合并严重心、肺、肝、肾、造血系统等全身性疾病；合并认知障碍或精神性疾病。

2 方法

2.1 中医体质分类判定

参照中华中医药学会发布的《中医体质分类与判定》^[4]中关于体质类型的判定方法予以判定。评分方法：回答中医体质量表中的全部问题，每个问题按 5 级评分，先计算原始分数，然后将原始分换算为转化分数，转化分 = (原始分 - 条目数) / (条目数 × 4) × 100。判定标准：偏颇体质为人体质转化分 ≥ 40 分判定为“是”，30 ~ 39 分判定为“倾向是”，< 30 分判定为“否”；平和体质为体质转化分 ≥ 60 分且其他 8 种体质转化分均 < 30 分判定为“是”，平和体质转化分 ≥ 60 分且其他 8 种体质转化分均 < 40 分判定为“基本是”，不满足上述两种情况者判定为“否”。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 实验室检测指标 于卵泡早期（自然月经周期或地屈孕酮撤退性出血第 3 ~ 5 天，或超声提示双侧卵巢无直径 > 9 mm 的卵泡，子宫内膜厚度 < 7 mm）上午 7:30 ~ 9:00 时空腹抽取肘静脉血，检测血清性激素 6 项 [促黄体生成素 (LH)、促卵泡生成素 (FSH)、雌二醇 (E₂)、泌乳素 (PRL)、孕酮 (P)、总睾酮 (T)]，雄激素 3 项 [硫酸脱氢表雄酮 (DHEAS)、雄烯二酮 (AND)、性激素结合球蛋白 (SHBG)]，空腹胰岛素，空腹血糖，血脂 7 项 [甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (TC)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、载脂蛋白-A、载脂蛋白-B、脂蛋白] 水平。

2.2.2 肥胖、多毛、痤疮、黑棘皮症判定 1) 肥胖：采用世界卫生组织 (WHO) 标准^[5]，体重指数 (BMI) ≥ 23 kg/m² 为超重，BMI ≥ 25 kg/m² 为肥胖；腰臀比 (WHR) > 0.8 为中心性肥胖。2) 多毛：根据 the modified Ferriman-Gallway (mF-G)^[6] 评分标准，评分 ≥ 6 分为多毛。3) 痤疮：采用 Pillsbury 分级法^[7, 211-212] 进行痤疮判定。4) 黑棘皮症：参考文献《多囊卵巢综合征：基础与临床》^[7, 218-219] 进行黑棘皮症判定。

2.2.3 高雄激素血症、糖脂异常判定 1) 高雄激素血症^[8]：血清 T > 60 ng/dl，游离雄激素指数

(FAI) > 5.0 和/或 AND > 3.0 ng/ml。FAI = (血清 T × 100) / SHBG。同时排除高泌乳素血症、雄激素分泌肿瘤、库欣综合征、晚发性 21-羟化酶缺乏症、甲状腺疾病。2) 胰岛素抵抗 (IR)：胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR) ≥ 2.69 为 IR^[8]。HOMA-IR = 空腹胰岛素值 × 空腹血糖值 / 22.5。3) 血脂异常：血脂异常诊断标准参考《中国成人血脂异常防治指南》^[9]，分为边缘性升高、升高、降低。

2.3 统计学方法

采用 Microsoft Excel 2007 录入资料，进行二次校对后由另一名专业人员对录入数据与原始数据进行校对，确认录入无误，采用 SPSS 21.0 软件对患者体质以及肥胖、血脂、性激素等指标分布情况进行统计，并采用 Logistic 回归分析探讨患者体质与血脂、性激素等指标的相关性，其中 Logistic 回归分析采用二元回归分析，回归方法选择 Backward。

3 结果

3.1 PCOS 患者中医体质分布情况

表 1 示，PCOS 患者九种中医体质累积频数为 1057 例，其中出现例数最多的体质类型是气虚质、血瘀质、痰湿质。

表 1 多囊卵巢综合征患者中医体质分布情况

体质类型	例数	百分比 (%)
气虚质	241	22.80
血瘀质	194	18.35
痰湿质	168	15.89
湿热质	125	11.83
阴虚质	115	10.88
特禀质	79	7.47
气郁质	59	5.58
阳虚质	48	4.54
平和质	28	2.65
合计	1057	100

3.2 PCOS 患者肥胖、多毛、痤疮、黑棘皮症分布情况

PCOS 患者中超重 13.14% (51/388)，肥胖 40.72% (158/388)，中心性肥胖 62.56% (244/390)，多毛 30.34% (115/379)，痤疮 50.26% (191/380)，黑棘皮症 33.95% (129/380)，提示 PCOS 患者大多合并肥胖症，且多为中心性肥胖，外在体征以痤疮更为多见。

3.3 PCOS 患者性激素及糖脂异常情况

LH/FSH > 2 的患者占 42.38% (139/328)，合并高雄激素血症者占 70.08% (260/371)，E₂、PRL、P (参照当地实验室检测正常值参考范围)

未见异常。

PCOS 患者存在不同程度的血脂异常情况,边缘性升高: TC 19.16% (64/334), TG 13.77% (46/334), LDL-C 12.87% (43/334); 升高: TC 4.49% (15/334), TG 10.78% (36/334), LDL-C 5.99% (20/334); 降低: HDL-C 19.46% (65/334)。伴 IR 者 50.0% (173/346)。载脂蛋白-A、载脂蛋白-B 与脂蛋白因数据缺失较多,故不带入体质的回归分析中。

3.4 PCOS 患者中医体质与性激素、糖脂代谢指标的相关分析

将中医体质分类作为因变量,以血清性激素 6 项 (FSH、LH、PRL、E₂、P、T)、雄激素 3 项、LH/FSH > 2、空腹血糖、空腹胰岛素、IR、血脂四项 (TG、TC、HDL-C、LDL-C)、BMI、WHR、多毛、痤疮、黑棘皮症为自变量,引入 Logistic 回归模型进行相关性分析。结果显示,没有因素进入阳虚质的回归模型,说明各因素与阳虚质的相关性无统计学意义 ($P > 0.05$),其他体质的相关因素具体见表 2 ~ 表 9。

表 2 示,气虚质与 BMI、痤疮、LH、HDL-C 呈正相关,与 FSH、LH/FSH > 2 呈负相关。

表 2 多囊卵巢综合征患者气虚质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
BMI	1.010	20.414	0.000	2.747	1.772 ~ 4.258
痤疮	0.726	5.532	0.019	2.068	1.129 ~ 3.788
FSH	-0.341	5.295	0.021	0.711	0.531 ~ 0.951
LH	0.137	7.265	0.007	1.147	1.038 ~ 1.268
LH/FSH > 2	-1.309	6.709	0.010	0.270	0.100 ~ 0.727
HDL-C	1.908	6.676	0.010	6.739	1.585 ~ 28.653
常数项	-2.610	2.933	0.870	0.074	

注: BMI, 体重指数; FSH, 促卵泡生成素; LH, 促黄体生成素; HDL-C, 高密度脂蛋白胆固醇

表 3 示,血瘀质与痤疮呈正相关。

表 3 多囊卵巢综合征患者血瘀质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
痤疮	0.789	8.056	0.005	2.200	1.276 ~ 3.793
常数项	1.861	1.760	0.185	6.427	

表 4 示,痰湿质与 BMI、SHBG 呈正相关。

表 5 示,湿热质与 HOMA-IR 呈负相关,与痤疮、BMI、空腹胰岛素、SHBG 呈正相关。

表 4 多囊卵巢综合征患者痰湿质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
BMI	0.493	7.583	0.006	1.636	1.153 ~ 2.324
SHBG	0.015	5.237	0.022	1.015	1.002 ~ 1.028
常数项	-2.722	15.193	0.001	0.066	

注: BMI, 体重指数; SHBG, 性激素结合球蛋白

表 5 多囊卵巢综合征患者湿热质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
痤疮	0.966	9.260	0.002	2.628	1.410 ~ 4.898
HOMA-IR	-1.389	7.959	0.005	0.249	0.095 ~ 0.654
BMI	0.559	4.315	0.038	1.750	1.032 ~ 2.966
空腹胰岛素	0.036	4.389	0.036	1.037	1.002 ~ 1.072
SHBG	0.013	5.072	0.024	1.014	1.002 ~ 1.026
常数项	-2.189	13.784	0.001	0.112	

注: HOMA-IR, 胰岛素抵抗指数; BMI, 体重指数; SHBG, 性激素结合球蛋白

表 6 示,特禀质与 BMI 呈正相关,与黑棘皮症呈负相关。

表 6 多囊卵巢综合征患者特禀质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
BMI	0.824	11.484	0.001	2.278	1.415 ~ 3.669
黑棘皮症	-1.056	7.002	0.008	0.348	0.159 ~ 0.760
常数项	-1.219	0.639	0.424	0.296	

注: BMI, 体重指数

表 7 示,阴虚质与 WHR、TC 呈负相关,与痤疮、LDL-C 呈正相关。

表 7 多囊卵巢综合征患者阴虚质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方	P 值	OR	OR 95% 可信区间
WHR	-4.210	4.169	0.041	0.015	0.00 ~ 0.845
痤疮	0.783	5.726	0.017	2.188	1.152 ~ 4.155
TC	-1.435	5.122	0.024	0.238	0.069 ~ 0.825
LDL	1.955	7.846	0.005	7.063	1.799 ~ 27.734
常数项	2.009	0.882	0.348	7.458	

注: WHR, 腰臀比; TC, 总胆固醇; LDL, 低密度脂蛋白胆固醇

表 8 示,平和质与 BMI 呈负相关。

表 9 示,气郁质与 PRL、HOMA-IR 呈负相关。

4 讨论

本研究中 PCOS 患者的中医体质表现以气虚质、

表 8 多囊卵巢综合征患者平和质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方值	P 值	OR	OR 95% 可信区间
BMI	-0.664	4.587	0.032	0.515	0.281 ~ 0.945
常数项	-0.974	2.700	0.100	0.378	

注: BMI, 体重指数

表 9 多囊卵巢综合征患者气郁质与性激素、脂代谢指标相关性分析

因素	回归系数	Wald 卡方值	P 值	OR	OR 95% 可信区间
PRL	-0.176	9.826	0.002	0.838	0.751 ~ 0.936
HOMA-IR	-1.039	4.173	0.041	0.354	0.131 ~ 0.959
常数项	-0.716	0.982	0.322	0.489	

注: HOMA-IR, 胰岛素抵抗指数; PRL, 泌乳素

血瘀质、痰湿质及湿热质为主,提示以上四种体质类型在 PCOS 的发生及发展中可能起主要作用,这与一项对 300 例 PCOS 患者体质研究的结果基本一致^[10]。然而由于受先天和后天复杂因素的影响,即使是同一地区的患者其体质类型分布特点也不尽相同。PCOS 患者病情表现复杂,临床上其体质分布常常是多种体质兼夹出现,体现了中医体质的异质性。

一项采用分层随机抽样的 9 省市 21 948 例大型流行病学调查数据显示^[11],气虚质、痰湿质和湿热质与超重、肥胖的关联性较强。本研究结果显示,PCOS 患者多存在体重异常和痤疮,其中痤疮是 PCOS 患者外在表现的一个重要特征。超重或肥胖的 PCOS 患者气虚质、痰湿质、湿热质的倾向性明显,伴发痤疮的 PCOS 患者的中医体质多倾向于气虚质、血瘀质和湿热质,而同时伴发超重或肥胖和痤疮的 PCOS 患者多偏于气虚质或湿热质。

气虚质主要是由于先天体弱、后天失养或病后气血亏虚所致。气虚质人群身体禀赋不足,抵抗力较差^[12],喜食甘甜之品,可能是因为脾虚“急求甘以益之”,而脾虚运化失常,湿邪内生,水湿浸延四肢、肌肤,则表现为超重或肥胖,湿热蕴蒸肌肤则易生痤疮,肥胖者嗜食煎炸油腻之品损伤脾胃气机又加重气虚^[13]。血瘀质是指体内有血液运行不畅的潜在倾向或瘀血内阻的病理基础,并表现出一系列外在征象的体质状态^[12]。血瘀质人群性格急躁,气郁化火,加之血瘀质人群喜食多脂油腻之品^[13]而致湿热、瘀血搏结发为痤疮。痰湿质是由于水液内停而痰湿凝聚,以黏滞重浊为主要特征的体质状态,表现为体型肥胖、腹部肥满松软^[12],中医理论认为,“肥人多痰”“肥人多湿”,故超重

或肥胖者痰湿质倾向明显^[13]。湿热质是以湿热内蕴为主要特征的体质状态,平素面垢油光,易生痤疮,性格多急躁易怒^[12]。湿热质人群饮食偏嗜甘甜、油腻、炙烤之品,且多有吸烟、饮酒等不良嗜好^[13],这种高热量、高蛋白、高脂肪的膳食结构加之暴饮暴食的不良饮食习惯,导致脏腑功能失调,尤以肝、脾、肾功能失调为著,水湿停聚而发生肥胖,湿热蕴结肌肤而发为痤疮。

本研究中的 PCOS 患者存在较严重的 IR 和不同程度的血脂、性激素水平异常,其中 LH、HDL-C 与气虚质呈正相关,FSH、LH/FSH > 2 与气虚质呈负相关,可能气虚质患者的 LH 水平较高,而 FSH 水平较低;SHBG 与痰湿质呈正相关,SHBG、空腹胰岛素与湿热质呈正相关,IR 与湿热质呈负相关,提示痰湿质或湿热质患者的 SHBG 水平较高,其 T 值往往是正常的,但湿热质的 PCOS 患者可能易发生高胰岛素血症;LDL-C 与阴虚质呈正相关,TC 与阴虚质呈负相关,提示阴虚质患者的 LDL-C 水平较高。

临床上 PCOS 患者的体质类型分布表现出相当大的差异性,因此,可从体质角度因人施治、异病同治、辨体与辨病相结合来防治 PCOS。本研究中的 PCOS 患者多表现为超重或肥胖,且超重或肥胖与多种体质有较强的正相关性,提示 PCOS 的防治应着眼于生活方式的调整,包括合理的膳食、适量的运动、戒烟限酒等。如痰湿质者饮食应以清淡为主,膳食中适当添加健脾利湿之品如薏苡仁、白扁豆、赤小豆之类,避免食用肥甘油炸食物,避免暴饮暴食,同时应长期坚持锻炼,控制体重。同时治疗 PCOS 时应在传统辨证论治的基础上兼顾调体,如痰湿质者治以健脾益气、豁痰除湿,阳虚质者治以温肾健脾,气郁质者治以疏肝解郁、行气散结。临床中 PCOS 患者常表现为多种偏颇体质并存,因此,辨体论治 PCOS 时选方用药应随体质状态进行加减。

综上所述,PCOS 患者中医体质类型以气虚质、血瘀质和痰湿质最为常见,且与 PCOS 患者的体重及代谢异常均存在相关性,通过调整偏颇体质可望预防和改善 PCOS 患者的相关症状,对 PCOS 的防治具有重要意义。

参考文献

- [1] MARCH WA, MOORE VM, WILLSON KJ, et al. The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample assessed under contrasting diagnostic criteria [J]. Hum Reprod, 2010, 25(2): 544-551.
- [2] 王琦. 中医体质学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009:

48-54.

[3] Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome [J]. Fertil Steril, 2004, 81(1):19-25.

[4] 中华中医药学会. 中医体质分类与判定 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009:1-7.

[5] Organization WH. International association for the study of obesity/International obesity task force (2000). The Asia-Pacific Perspective: redefining obesity and its treatment [M]. Sydney: Health Communications Australia, 2000:15-21.

[6] SIR-PETERMANN T, CODNER E, PEREZ V, et al. Metabolic and reproductive features before and during puberty in daughters of women with polycystic ovary syndrome [J]. Clin Endocrinol Metab, 2009, 94(6):1923-1930.

[7] 陈子江, 刘嘉茵. 多囊卵巢综合征: 基础与临床 [M].

北京: 人民卫生出版社, 2009.

[8] RADZIUK J. Insulin sensitivity and its measurement: structural commonalities among the methods [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2000, 85(12):4426-4433.

[9] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5):390-419.

[10] 崔馨月. 多囊卵巢综合征不同亚型与中医体质相关性研究 [D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2014.

[11] 虞晓含, 朱燕波, 王琦, 等. 体重指数与中医体质类型的对应分析 [J]. 中医杂志, 2015, 56(2):105-107.

[12] 王琦. 9 种基本中医体质类型的分类及其诊断表述依据 [J]. 北京中医药大学学报, 2005, 28(4):1-8.

[13] 张琪, 庞书勤, 李绵利, 等. 超重及肥胖成人中医体质与生命质量的相关性研究 [J]. 护理学报, 2013, 20(6):60-62.

Correlation Analysis between Chinese Medicine Constitution and Sex Hormone and Lipid Metabolism in Patients with Polycystic Ovary Syndrome

DING Chunli¹, HOU Lihui², HAO Songli², WANG Ying², XU Fang²

(1. Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Haerbin, 150040; 2. The First Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To investigate the distribution law of Chinese medicine constitution and its relevance with sex hormone and lipid metabolism measures in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** Selected 390 patients with PCOS, evaluated their Chinese medicine constitution types, detected the levels of serum sex hormone (6 items), male hormone (3 items), fasting insulin, fasting blood glucose and seven items of blood-lipid, evaluate obesity, hirsutism, acne, acanthosis nigricans, insulin resistance (IR) blood lipids, and sex hormone abnormality, in order to explore the relevance between the constitution of the patients with blood lipid, sex hormones and other measures with logistic regression analysis method. **Results** The cumulative frequency number of the nine Chinese medicine constitution types in PCOS patients was 1057 cases, among which, the most of the constitution types were Qi-deficiency (22.80%), blood-stasis (18.35%) and phlegm-dampness (15.89%). There are different levels of serum lipids and sex hormone abnormalities in patients with PCOS. Among them, overweight was 13.14% (51/388), obesity was 40.72% (158/388), hirsutism was 30.34% (115/379), acne was 50.26% (191/380), and acanthosis nigricans was 33.95% (129/380). Qi-deficiency constitution was positively correlated with body mass index (BMI), acne, high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and luteinizing hormone (LH), and was negatively correlated with follicle-stimulating hormone (FSH) and LH/FSH > 2. Blood stasis constitution was positively correlated with acne Phlegm-dampness constitution was positively correlated with BMI and sex hormone binding globulin (SHBG). Damp-heat constitution was negatively correlated with insulin resistance, and was positively correlated with acne, BMI, fasting insulin and SHBG. Special constitution was positively correlated with BMI, and was negatively correlated with acanthosis nigricans. Yin-deficiency constitution was negatively correlated with the waist to hip ratio and total cholesterol, and was positively correlated with acne and low density lipoprotein cholesterol. Balanced constitution was negatively correlated with BMI. Qi-stagnation constitution was negatively correlated with the prolactin and insulin resistance ($P < 0.05$). **Conclusion** Qi-deficiency constitution, blood stasis constitution and phlegm-dampness constitution are the most common constitution types of Chinese medicine in PCOS patients, and they seem to be correlated with body weight, sex hormone levels and abnormal lipid metabolism.

Keywords polycystic ovary syndrome; Chinese medicine constitution; hormone level; lipid metabolism; correlation analysis

(收稿日期: 2015-11-07; 修回日期: 2016-01-23)

[编辑: 崔京艳]