

本文引用:李 琰,刘 芳,彭晓玲,刘 梨,贺涟漪.八段锦对多囊卵巢综合征患者体征、性激素及卵巢超声的影响[J].湖南中医药大学学报, 2018,38(2):169-172.

八段锦对多囊卵巢综合征患者体征、性激素及卵巢超声的影响

李 琰¹,刘 芳²,彭晓玲^{3*},刘 梨³,贺涟漪³

(1.湖南中医药大学,湖南 长沙 410006;2.湖南中医药大学第一附属医院功能科,湖南 长沙 410007;

3.湖南中医药大学第一附属医院护理教研室,湖南 长沙 410007)

〔摘要〕目的 探究八段锦对多囊卵巢综合征(PCOS)患者的体征、性激素及卵巢超声的影响。方法 将60例PCOS患者随机分为观察组与对照组各30例,两组均以低热卡饮食为基础,均不接受药物治疗,观察组有组织地进行八段锦运动6个月,对照组除日常活动外,不刻意进行体育运动。比较运动前后两组患者的体征、性激素水平以及B超下卵巢形态的变化。结果 观察组痤疮评分、体质指数(BMI)及腰臀比(WHR)较运动前及对照组均下降($P<0.05$),黄体生成素(LH)及其与卵泡刺激素(FSH)的比值(LH/FSH)、睾酮(T)水平较运动前及对照组降低($P<0.05$),B超双侧卵巢平均卵泡个数(MFN)较运动前及对照组减少($P<0.05$),但多毛评分、卵泡刺激素(FSH)、催乳素(PRL)、孕酮(P)、雌二醇(E2)水平及B超双侧卵巢平均体积(MOV)较对照组及运动前差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 八段锦可以改善PCOS患者痤疮症状,降低BMI及WHR,降低LH/FSH、T水平以及改善卵巢形态,是一种有效的辅助治疗手段。

〔关键词〕 多囊卵巢综合征;八段锦;运动;性激素;卵巢形态

〔中图分类号〕 R271.1;R711.7

〔文献标志码〕 B

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2018.02.012

Effects of Baduanjin Exercise on Signs, Sex Hormone and Ultrasound of Ovary in Patients with Polycystic Ovary Syndrome

LI Yan¹, LIU Fang², PENG Xiaoling^{3*}, LIU Li³, HE Lianyi³

(1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410006, China; 2. Department of Function, the First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China; 3. Department of Nursing, the First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

〔Abstract〕 Objective To explore the effect of Baduanjin exercise on signs, sex hormone and ultrasound of ovary in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** Sixty patients with PCOS were randomly divided into the observation group and control group, 30 cases in each group. Both groups were given low calorie diets and did not take any drugs. The observation group were organized regularly to perform Baduanjin exercise for six months, while the control group did not take extra exercise except daily activities. The physical signs, level of sex hormone and morphological changes of ovary under B ultrasound in two groups were compared before and after exercise. **Results** The acne level, body mass index (BMI) and waist-to-hip ratio (WHR) in observation group after exercise declined, and were lower than the control group ($P<0.05$). The serum luteinizing hormone (LH), LH/follicle-stimulating hormone (FSH), and testosterone (T) in the observation group also dropped after

〔收稿日期〕 2017-10-09

〔基金项目〕 湖南省科学技术厅科技计划项目(2014SK3048)。

〔作者简介〕 李 琰,女,在读硕士研究生,研究方向:中医内科学心血管疾病的中医药防治。

〔通讯作者〕* 彭晓玲,女,医学硕士,教授,E-mail:814651597@qq.com。

exercise, which were lower than the control group ($P < 0.05$). The mean follicle number (MFN) in the observation group were lower than that before exercise and the control group. However, the hirsutism scoring, serum FSH, prolactin (PRL), progesterone (P), estradiol (E2) and mean ovarian volume (MOV) were not statistically significant, compared with the control group and that of before exercise ($P > 0.05$). **Conclusion** Baduanjin exercise, as an effective adjuvant therapy, could improve the symptoms of acne and ovarian morphology, decrease BMI, WHR, serum LH/FSH, T levels in patients with PCOS.

[**Keywords**] polycystic ovary syndrome; Baduanjin exercise; exercise; sex hormone; ovarian morphology

多囊卵巢综合征 (polycystic ovarian syndrome, PCOS) 是发病呈多因性、临床表现呈多态性的内分泌紊乱综合征, 以胰岛素抵抗、雄激素升高、黄体生成素与促卵泡激素比值(LH/FSH)升高为其内分泌特征, 以卵巢体积增大、小卵泡增多、卵巢多囊样改变为其主要超声表现, 还伴有肥胖、痤疮、多毛、闭经等临床症状。已有研究证明, 运动可以增强胰岛素的敏感性, 改善胰岛素抵抗^[1]。低热量饮食和运动锻炼已经被推荐为 PCOS 患者的第一线治疗手段^[2]。八段锦是四大健身气功之一, 动作圆活连贯, 舒展大方, 不仅能够有氧运动的基础上调心、调息, 还能改善气血运行, 调节脏腑功能。本研究探讨八段锦对 PCOS 患者的性激素水平、卵巢形态及临床症状的影响, 以期为临床治疗开拓新的思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为 2015.01~2016.01 期间由湖南中医药大学第一附属医院门诊确诊为 PCOS 的 60 名本校大学生, 随机分成观察组 30 例, 对照组 30 例。观察组年龄(21.43 ± 1.72)岁, 病程(3.88 ± 1.65)年, 体质质量指数 23.08 ± 2.04 。对照组年龄(21.17 ± 1.76)岁, 病程(3.95 ± 1.43)年, 体质质量指数(23.14 ± 2.59)。两组患者年龄、病程、体质质量指数比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 病例选择标准

1.2.1 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) 超声表现为多囊卵巢(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 mL); 上述 3 条中符合 2 条, 并排除其他高雄疾病, 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。

1.2.2 纳入标准 (1) 经临床诊断, 血清激素水平测定及卵巢 B 超等证实符合多囊卵巢综合征的诊

断标准; (2) 治疗前 3 个月未进行过性激素药物或手术等治疗; (3) 患者或其家属签署知情同意书。

1.2.3 排除标准 (1) 高催乳素血症、迟发的先天性肾上腺皮质增生、糖尿病、甲状腺疾病和库欣综合征等内分泌疾病; (2) 生殖系统器质性病变; (3) 3 个月内进行过其他治疗, 服用过激素类药物; (4) 运动障碍者; (5) 短期内有生育要求者。

1.3 治疗方法

实验前, 进行受试教育及第一次病理资料收集, 两组均给予低热卡饮食处方^[4], 即总热量 1 000~1 200 kcal, 其中糖 50%、蛋白质 30%、脂肪 20%, 分配到每日饮食约为主食 200~250 g(干重)、蛋白质 200~250 g(肉、鱼、蛋湿重)、蔬菜 500 g。两组均不接受药物治疗。对照组除日常活动外, 不刻意进行体育运动, 持续 10 个月。观察组邀请湖南中医药大学传统保健队教练及队员进行授课(16 学时)及陪练(8 学时), 确保所有组员学会并能标准、完整地做出全套八段锦动作, 且心率达到 120 次/min。第二阶段分成东塘校区组和含浦校区组分别练习, 由组长带队每周进行 5 次八段锦运动, 早晚各 8 套(共约 1.5 h), 持续 10 个月。

1.4 观察指标

1.4.1 症状及体征 分别于实验前后测量身高、体重、腰围、臀围, 计算体质质量指数(BMI)和腰臀比(WHR), 观察多毛、痤疮表现, 按照分布及程度评分。

1.4.2 血清激素水平 采集静脉血测定黄体生成素(LH)、卵泡刺激素(FSH)、雌二醇(E2)、孕酮(P)、睾酮(T)、催乳素(PRL)水平, 月经规律者于周期第 4~7 天进行, 闭经者在 B 超提示双侧卵巢均无优势卵泡(>1 cm)时进行^[5]。所有血清内分泌测定采用放射免疫分析法, 性激素六项试剂盒(批号: 20140105, 山东潍坊市三维诊断技术有限公司)。

1.4.3 卵巢 B 超 经直肠超声(HD11XE 型号彩色多普勒超声仪, C8-4 探头, 飞利浦)检测女性双侧卵巢平均大小及平均卵泡数目。(1) 平均卵巢体积

(mean ovarian volume,MOV),公式为 $V=0.5 \times \text{长 cm} \times \text{宽 cm} \times \text{厚 cm}$; (2)平均卵泡数目(mean follicle number, MFN)^[6]。

1.5 统计学分析

数据用 SPSS 17.0 统计分析软件处理, 计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示, 两样本单变量资料比较采用 t 检验、Wilcoxon 秩和检验及 Mann-Whitney U 检验; 计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 八段锦运动前后临床症状及体征的比较

观察组运动后 BMI、WHR、痤疮评分较运动前

及对照组有明显下降, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 多毛症状较运动前及对照组改善不明显, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 八段锦运动前后血清激素水平的比较

观察组运动后 LH、LH/FSH、T 较运动前及对照组显著降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。FSH、P、E2、PRL 较运动前及对照组改善不明显, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 八段锦运动前后卵巢 B 超影像比较

观察组运动后双侧卵巢 MFN 有所减少, 较运动前及对照组差异有统计学意义($P < 0.05$); 双侧 MOV 较运动前及对照组差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 两组 PCOS 患者运动前后临床症状及体征的比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	n	BMI	WHR	多毛评分/分	痤疮评分/分
观察组	运动前	30	23.08±2.05	0.88±0.04	13.90±2.04	1.77±1.33
	运动后	30	21.51±2.39* Δ	0.79±0.05* Δ	13.63±1.69	1.07±1.02* Δ
对照组	运动前	30	23.14±2.59	0.86±0.04	14.10±1.65	1.83±1.23
	运动后	30	23.15±2.65	0.85±0.05	13.50±1.59	1.73±1.08

注:与运动前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$ 。

表 2 两组 PCOS 患者运动前后血清激素水平的比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	n	LH/mlU·mL ⁻¹	FSH/mlU·mL ⁻¹	LH/FSH	P/ng·mL ⁻¹	E2/pg·mL ⁻¹	PRL/U·mL ⁻¹	T/ng·mL ⁻¹
观察组	运动前	30	22.49±8.24	9.81±4.30	2.54±0.98	6.86±3.73	227.46±77.63	13.24±8.36	1.45±0.53
	运动后	30	14.00±6.24* Δ	10.31±3.81	1.39±0.46* Δ	7.32±3.80	231.03±69.12	12.51±8.52	0.84±0.38* Δ
对照组	运动前	30	22.26±9.98	10.30±5.26	2.37±0.76	7.14±3.36	232.02±79.58	13.51±7.29	1.47±0.50
	运动后	30	21.51±8.81	10.12±5.42	2.29±0.55	6.87±3.14	218.82±57.46	13.18±6.34	1.43±0.45

注:与运动前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$ 。

表 3 两组运动前后 MOV 及 MFN 比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	n	双侧 MOV/cm ³		双侧 MFN/个	
		运动前	运动后	运动前	运动后
观察组	30	9.22±2.97	8.57±2.29	12.90±3.43	9.27±2.69* Δ
对照组	30	8.79±2.20	9.14±2.87	13.13±2.75	13.20±3.26

注:与运动前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$ 。

3 讨论

3.1 八段锦对 PCOS 患者体征的影响

PCOS 患者因内分泌失调及代谢异常多伴有肥胖、多毛、痤疮等改变,八段锦中强度、长时间、不中断、有节奏的运动可以提升基础代谢率,消耗体内及皮下多余脂肪,通过 6 个月的锻炼,观察组患者的 BMI 和 WHR 都有显著下降。体内雄激素水平升高

可诱发痤疮产生, 本研究发现八段锦可降低睾酮水平, 痤疮症状的改善可能与此相关。从八段锦运动结构来看, 其第五式“摇头摆尾去心火”和第七式“攢拳怒目增气力”可起到清心除烦、疏肝理气的作用, 针对因肝失疏泄、气郁化火而出现的痤疮可谓对症施治。

3.2 八段锦对 PCOS 患者性激素的影响

PCOS 典型的内分泌特征包括胰岛素抵抗、高雄激素血症以及 LH/FSH 比值升高, 高胰岛素血症在其发病机制中起到了重要的作用, 胰岛素可以直接刺激垂体 LH 分泌, 也可以直接刺激肾上腺分泌雄激素增多^[7], 有实验发现, 给大鼠外源性注射雄激素可以出现胰岛素抵抗, 引发高胰岛素血症^[1], 提示高雄激素血症与高胰岛素血症互为因果^[8]。运动可以

改善胰岛素抵抗,降低高胰岛素血症已被证实^[4]。本研究发现观察组患者运动后的 T、LH 及 LH/FSH 的水平均降低,较对照组结果显著,说明八段锦可以使机体的植物神经得到改善,紧张、焦虑、抑郁等心理因素得到缓解,压抑的情绪得到释放,起到了调节内分泌紊乱的作用^[9],从而达到调经促排卵的功效。八段锦第六式“两手攀足固肾腰”通过前俯后仰,拉伸腰背部筋脉,有助于调节肾经、带脉和任督二脉,起到健腰固肾、调畅冲任、促进生殖的作用。

3.3 八段锦对 PCOS 患者卵巢超声的影响

PCOS 典型的超声表现为卵巢体积增大、小卵泡增多,既往研究表明雄激素和胰岛素都可能是导致膜层间质增厚、卵泡发育闭锁、卵巢多囊样改变的原因^[4,8]。本研究发现,观察组患者运动后 B 超下双侧卵巢平均卵泡个数显著减少,能够按正常轨迹发育,从而证明八段锦运动在改善胰岛素抵抗和降低睾酮水平的基础上,能够有效改善卵巢形态。八段锦徒手定步、全程半蹲,有按摩腹部内脏器官的作用,从而促进血液循环,改善水液代谢,中医典籍《金匱要略》中“血不利则为水”即阐明了气血瘀滞与痰湿形成的关系,改善卵巢局部的循环障碍亦可起到利尿消囊的作用。

研究表明,八段锦改变了 PCOS 患者高 LH 和高 T 血症的体内生殖内分泌环境,抑制雄激素的产生,抑制 LH 分泌,逐渐使 LH/FSH 恢复正常,改

善了卵巢形态,起到诱发排卵、恢复女性生殖能力的作用^[10],是治疗 PCOS 经济、安全、有效的辅助手段之一。

参考文献:

- [1] 邱树卫,江钟立,吴雏燕,等.运动对多囊卵巢综合征大鼠血清激素和卵巢形态学的影响[J].中国康复医学杂志,2008,23(4):330-333.
- [2] 赵娜,杨正望,全春梅.多囊卵巢综合征临床分型与中医证型的相关性分析[J].湖南中医药大学学报,2017,37(9):966-968.
- [3] T Eshre/Asrm. Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group: Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and longterm health risks related to PCOS[J]. Fertil Steril, 2004,81:19-25.
- [4] 江钟力,刘嘉茵,张勤,等.运动对多囊卵巢综合征患者的胰岛素抵抗和性激素的影响[J].中国康复医学杂志,2004,19(4):246-248
- [5] 赵美兰,刘玉玲,梁瑞宁.运动对 PCOS 患者的代谢及负面情绪的调节作用研究[J].江西中医药,2013,44(369):18-19.
- [6] 李秦莉,肖青,邓淑玲,等.青春期 PCOS 的超声特征与内分泌指标的相关性分析[J].中国妇幼健康研究, 2014,25(3):436-437.
- [7] Moghetti P. Insulin resistance: What is its role in the polycystic ovary syndrome?[J]. Current Opinion in Endocrinology and Diabetes, 2002,9(6):444-450.
- [8] Livingstone C, Collison M. Sex steroids and insulin resistance [J]. Clin Sci, 2002,102(2):5.
- [9] 张林.八段锦对 2 型糖尿病患者生理与心理作用的临床观察[D].北京:中国中医科学院,2005:1-52.
- [10] 郑永新.龙胆泻肝汤与补肾化痰汤治疗多囊卵巢综合症的临床观察[J].中国计划生育和妇产科,2014,6(6):40-43.

(本文编辑 马薇)