

• 临床检验研究论著 •

性激素 糖耐量 胰岛素检测的联合应用在多囊卵巢综合征患者中的临床分析

薄春敏, 李俊, 张锡清, 胡谢应

(上海长宁区妇幼保健院检验科, 上海 200051)

摘要:目的 探讨检测多囊卵巢综合征(PCOS)患者糖耐量、性激素以及胰岛素临床意义。方法 选择 PCOS 患者 50 例作为研究组,根据体质质量指数(BMI)不同分为研究 A 组($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)和研究 B 组($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$),进行性激素 5 项检测以及糖耐量和胰岛素释放试验,同时选取同期 50 例健康体检者进行对比分析。结果 研究组 LH、FSH、PRL 以及 T 均明显升高,而 E2 明显下降。研究 B 组 1 h 和 2 h 后 SG 和 INS 水平明显高于对照组,且高于研究 A 组,两组对比差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 性激素水平升高和肥胖是 PCOS 患者的重要临床特征,肥胖可加重患者的胰岛素抵抗以及高胰岛素血症的严重程度,治疗时应根据患者的 BMI 情况采取不同的治疗方案。

关键词:多囊卵巢综合征; 葡糖耐量试验; 性腺甾类激素; 胰岛素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.13.022

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)13-1684-02

Clinical analysis on combined application of sex hormones, glucose tolerance and insulin in patients with polycystic ovary syndrome

Bo Chunmin, Li Jun, Zhang Xiqing, Hu Xieying

(Department of Clinical Laboratory, Changning District Maternal and Child Health Hospital of Shanghai, Shanghai 200051, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance of sex hormones, glucose tolerance and insulin in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** 50 PCOS patients in our hospital were selected as research group. Based on the body mass index (BMI), they were divided into group A ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$) and group B ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$). The sex hormone detection as well as glucose tolerance and insulin release test were processed. Meanwhile, 50 healthy people were selected as control group. **Results** The LH, FSH, PRL and T level were significantly elevated in research group, while the E2 decreased. The SG and INS level was significantly higher in research group B after 1 h and 2 h than that of group A, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Elevated levels of sex hormones and obesity are the important clinical features of PCOS. Obesity can increase insulin resistance and the severity of hyperinsulinemia. The treatment should be based on the patient's BMI.

Key words: polycystic ovary syndrome; glucose tolerance test; gonadal steroid hormones; insulin

多囊卵巢综合征(PCOS)是临床上妇科常见的内分泌疾病,好发于育龄妇女,其发病原因比较复杂,临床表现呈多态性,临床特征为雄激素分泌过多、胰岛素抵抗以及持续无排卵,其显著病理特征为性激素分泌的异常以及胰岛素抵抗发生率升高,目前就诊肥胖者日益增多^[1]。为研究检测多囊卵巢综合征(PCOS)患者糖耐量、性激素以及胰岛素临床意义,本院选择收治的 PCOS 患者 50 例作为研究组,进行性激素 5 项检测以及糖耐量和胰岛素释放试验,同时选取 50 例健康体检者进行对比分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院 2012 年 4~10 月期间收治的 PCOS 患者 50 例作为研究组,年龄 19~35 岁,平均年龄(26.3 ± 2.9)岁,体质质量指数(BMI)19~30 kg/m^2 ,根据 BMI 不同分为研究 A 组($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)和研究 B 组($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$),其中研究 A 组 32 例,研究 B 组 18 例。选取同时健康体检女性 50 例作为对照组,年龄 19~34 岁,平均年龄(26.7 ± 2.7)岁, BMI 18~29 kg/m^2 ,根据 BMI 不同分为对照 A 组($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)和对照组 B 组($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$),其中研究 A 组 42 例,研究 B 组 8 例。两组在年龄以及 BMI 等方面对比,差异不具有统计学意义($P > 0.05$),说明两组可进行对比分析。

1.2 诊断标准^[2] 临床表现为出现如月经量减少、闭经以及功能性子宫出血等月经改变,可伴有卵巢黄体功能不全、不排卵以及不孕等情况,雄激素水平超过 2.2 nmol/L; B 超检查可见一侧或者两侧卵巢内直径为 0.2~0.8 cm,卵巢周围散在的多个囊性卵泡数数目超过 10 个;早卵泡期或闭经期血黄体生成素(LH)超过 2 U/L。排除患者肾上腺以及甲状腺等内分泌疾病的患者。

1.3 检测方法 5 项性激素检测包括黄体生成素(LH)、雌二醇(E2)、泌乳素(PRL)、卵泡刺激素(FSH)以及睾酮(T)。对于月经患者处于卵泡早期(月经第 2~4 d)以及闭经患者经 B 超检查未见优势卵泡时,均于上午 8:00~10:00 进行空腹采血。微粒子酶免分析法采用美国 Abbott 公司生产雅培 i2000 全自动免疫分析仪,试剂由该公司配套提供,质控均符合要求。采用改良糖耐量以及胰岛素释放试验,受试者于空腹采血后给予口服 300 mL 250 g/L 葡萄糖水,分别于 1 h 和 2 h 后抽取静脉血,采用奥林帕斯 AU5800 生化分析仪检测血清葡萄糖(SG)的含量,奥林帕斯配套试剂。采用贝克曼 Access2 化学发光仪检测胰岛素(INS)的含量。采用贝克曼配套试剂。质控均符合要求。

1.4 统计学处理 所得数据分析采用 SPSS15.0 统计软件包

进行分析处理,以 $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

与对照组相比,研究组 LH、FSH、PRL 以及 T 均明显升高,而 E2 明显下降,对比差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

而研究 A 组和研究组 B 组 5 项性激素水平对比,差异均不具有统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。研究 B 组 1 h 和 2 h 后 SG 和 INS 水平明显高于对照组,且高于研究 A 组,对比差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 1 各组 5 项性激素水平对比分析

组别	<i>n</i>	LH(IU/L)	FSH(IU/L)	E2(pmol/L)	PRL(μ g/L)	T(nmol/L)
对照 A 组	42	6.7 \pm 3.4	5.8 \pm 3.4	254.6 \pm 101.7	10.9 \pm 9.2	1.2 \pm 0.7
对照 B 组	8	6.4 \pm 3.2	6.1 \pm 2.6	243.3 \pm 99.8	11.2 \pm 9.3	1.4 \pm 0.9
研究 A 组	32	18.4 \pm 10.6	8.9 \pm 8.3	169.3 \pm 101.4	23.7 \pm 16.9	2.8 \pm 1.2
研究 B 组	18	17.9 \pm 11.5	8.7 \pm 8.1	159.4 \pm 108.5	21.4 \pm 18.3	2.7 \pm 1.1

表 2 各组糖耐量及胰岛素水平对比分析

组别	<i>n</i>	SG(mmol/L)		INS(mIU/L)	
		1 h	2 h	1 h	2 h
对照 A 组	42	6.2 \pm 2.3	5.0 \pm 2.2	52.2 \pm 25.6	15.9 \pm 6.9
对照 B 组	8	6.8 \pm 3.2	5.7 \pm 3.2	61.8 \pm 27.9	26.7 \pm 9.7
研究 A 组	32	7.4 \pm 3.5	6.3 \pm 3.3	69.7 \pm 39.8	31.5 \pm 24.6
研究 B 组	18	9.1 \pm 3.8	7.9 \pm 4.5	98.6 \pm 58.7	49.8 \pm 39.5

3 讨 论

近年来临床研究显示 PCOS 发病与患有高胰岛素血症、胰岛素抵抗以及肥胖因素密切相关。肥胖患者可引发胰岛素抵抗、血脂紊乱、糖代谢异常、高血压以及瘦素异常等多种代谢综合征,这些代谢紊乱会进一步加重 PCOS 患者的病情进展,二者相互促进形成恶性循环,增加患者糖代谢和脂代谢异常,患心血管疾病和糖尿病的风险。倪仁敏等^[3]研究表明胰岛素抵抗和高胰岛素血症虽然是 PCOS 和 II 型糖尿病患者的共同临床表现,且对胰岛素的敏感性会下降 35%~40%,但诊断 PCOS 时可见患者出现卵巢功能障碍,而 II 型糖尿病患者通常不会出现卵巢功能障碍,说明 PCOS 患者卵巢存在胰岛素抵抗以及糖代谢异常的现象。

通过本组资料研究显示,PCOS 研究组患者 LH、FSH、PRL 以及 T 均明显高于对照组健康体检者,而研究组 BMI \geq 25 kg/m² 和 BMI < 25 kg/m² 的患者对比差异不具有统计学意义 ($P > 0.05$)。研究 B 组 1 h 和 2 h 后 SG 和 INS 水平明显

高于对照组,且高于研究 A 组,究其原因很可能是由于 PCOS 患者尤其是肥胖型患者的胰岛 B 细胞功能旺盛,虽然胰岛素分泌量增加,但摄取和处理葡萄糖的能力下降,出现明显的胰岛素抵抗状态,胰岛素水平升高可抑制肝脏合成性激素结合球蛋白,从而造成游离性的激素增多^[4]。总而言之,性激素水平升高和肥胖是 PCOS 患者的重要临床特征,肥胖可加重患者的胰岛素抵抗以及高胰岛素血症的严重程度,治疗时应根据患者的 BMI 情况采取不同的治疗方案。

参考文献

- [1] 张翠莲,张少娣,李杭生,等. 多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗与肥胖的研究和分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2008,22(11): 807-809.
- [2] 李卫菊,惠汝太. 肥胖和多囊卵巢综合征[J]. 中国分子心脏学杂志,2008,8(1):60452.
- [3] 倪仁敏,杨冬梓. 胰岛素抵抗与 PCOS 代谢综合征[J]. 实用妇产科杂志,2010,26(8):566-567.
- [4] 袁雄洲,苑国富,张新颖,等. 多囊卵巢综合征患者性激素水平与胰岛素抵抗相关性分析[J]. 标记免疫分析与临床,2012,19(1):9-11.
- [5] 贾莉婷,袁恩武,杨丽珍,等. 多囊卵巢综合征患者性激素、糖耐量和胰岛素测定[J]. 郑州大学学报:医学版,2004,(5).
- [6] 罗雪珍,陈盈珏,徐雯,等. 正常葡萄糖耐量多囊卵巢综合征患者胰岛素释放试验分析[J]. 中华内分泌杂志,2012,28(8):635-637.

(收稿日期:2012-12-28)

(上接第 1683 页)

Type I collagen biomarkers in the diagnosis of bone metastases in breast cancer, lung cancer, urinary bladder cancer and prostate cancer. Comparison to CEA, CA 15-3, PSA and bone scintigraphy [J]. J Buon, 2009, 14(3):463-472.

- [7] Nabeya Y, Shimada H, Okazumi S, et al. Serum cross-linked carboxyterminal telopeptide of type I collagen (ICTP) as a prognostic tumor marker in patients with esophageal squamous cell carcinoma [J]. Cancer, 2002, 94(4):940-949.

- [8] Bantis A, Grammaticos P. Prostatic specific antigen and bone scan in the diagnosis and follow-up of prostate cancer. Can diagnostic significance of PSA be increased? [J]. Hell J Nucl Med, 2012, 15(3):241-246.

(收稿日期:2012-12-08)