

麒麟丸联合氯米芬治疗多囊卵巢综合征的临床研究

魏璐, 陈燕*

上海市嘉定区妇幼保健院 妇产科, 上海 201800

摘要: **目的** 探讨麒麟丸联合枸橼酸氯米芬片治疗多囊卵巢综合征的临床疗效。**方法** 选取2016年8月—2017年7月上海市嘉定区妇幼保健院治疗的104例多囊卵巢综合征患者为研究对象, 随机将患者分为对照组和治疗组, 每组各52例。对照组口服枸橼酸氯米芬片, 在每个月经第5天服用, 50 mg/次, 1次/d, 连续治疗5 d。治疗组在对照组治疗的基础上口服麒麟丸, 6 g/次, 3次/d。两组患者均治疗3个月。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组的临床症状、性激素水平、排卵情况和胰岛素抵抗指标。**结果** 治疗后, 对照组和治疗组的总有效率分别为78.8%、94.2%, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组体质指数(BMI)、多毛评分、卵巢体积显著降低, 子宫内膜厚度均显著升高, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组这些指标显著优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组黄体生成素(LH)、睾酮(T)水平均显著降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗组LH、T显著低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组排卵率、成熟卵泡数、妊娠率均显著高于对照组, 两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组空腹血糖(FPG)、空腹胰岛素(FINS)、稳态模型评估的胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)显著降低, 胰岛素作用指数(IAI)均显著升高, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组这些指标显著优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 麒麟丸联合枸橼酸氯米芬片治疗多囊卵巢综合征具有较好的临床疗效, 可显著改善患者的临床症状, 调节性激素和胰岛素抵抗紊乱情况, 促进患者排卵和妊娠, 具有一定的临床推广价值。

关键词: 麒麟丸; 枸橼酸氯米芬片; 多囊卵巢综合征; 临床症状; 性激素; 排卵情况; 胰岛素抵抗指标

中图分类号: R984 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2018)10-2691-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2018.10.049

Clinical study on Qilin Pills combined with clomiphene in treatment of polycystic ovary syndrome

WEI Lu, CHEN Yan

Department of Obstetrics and Gynecology, Shanghai Jiading District Maternal and Child Health Care Hospital, Shanghai 201800, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Qilin Pills combined with Clomiphene Citrate Tablets in treatment of polycystic ovary syndrome. **Methods** Women (104 cases) with polycystic ovary syndrome in Shanghai Jiading District Maternal and Child Health Care Hospital from August 2016 to July 2017 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 52 cases. Women in the control group were *po* administered with Clomiphene Citrate Tablets on the fifth day of every menstruation for 5 d continuously, 50 mg/time, once daily. Women in the treatment group were *po* administered with Qilin Pills on the basis of the control group, 6 g/time, three times daily. Women in two groups were treated for 3 months. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and the clinical symptoms, sex hormone levels, ovulation, and insulin resistance indexes in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacies in the control and treatment group were 78.8% and 94.2%, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, BMI, mFG score, and ovarian volume in two groups were significantly decreased, but endometrial thickness in two groups were significantly increased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the observation indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, LH and T in two groups were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, LH

收稿日期: 2017-12-21

作者简介: 魏璐, 女, 研究方向为妇产科疾病的诊疗。E-mail: weixiaolu@qq.com

*通信作者 陈燕 (1981—), 女, 四川人, 住院医师, 本科, 从事产科医学营养治疗。E-mail: tuzy719@sina.com

and T in the treatment group were significantly lower than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the ovulation rates, the numbers of mature follicles, and the rates of pregnancy in the treatment group were significantly higher than those in the control group, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, FPG, FINS, and HOMA-IR in two groups were significantly decreased, but IAI in two groups were significantly increased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the observation indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Qilin Pills combined with Clomiphene Citrate Tablets has clinical curative effect in treatment of polycystic ovary syndrome, can significantly improve clinical symptoms, regulate sex hormone and insulin resistance, and promote ovulation and pregnancy, which has a certain clinical application value.

Key words: Qilin Pills; Clomiphene Citrate Tablets; polycystic ovary syndrome; clinical symptom; sex hormone; ovulation; insulin resistance index

多囊卵巢综合征是妇科常见的生殖内分泌疾病,其主要临床特征是排卵功能紊乱、高雄激素过高、月经稀发、闭经、不孕、多毛、肥胖、卵巢多囊等,对患者的内分泌功能产生不利影响,还会诱发远期并发症,如2型糖尿病、妊娠高血压综合征、子宫内膜癌等^[1]。氯米芬可有效改善多囊卵巢综合征患者的排卵情况和妊娠情况^[2]。麒麟丸可有效改善肾虚肝郁症状和黄体功能^[3]。因此本研究选取上海市嘉定区妇幼保健院治疗的104例多囊卵巢综合征患者,探讨麒麟丸联合枸橼酸氯米芬片的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2016年8月—2017年7月上海市嘉定区妇幼保健院治疗的多囊卵巢综合征患者104例作为研究对象,患者均符合2003年欧洲人类生殖和胚胎与美国生殖医学学会的鹿特丹专家会议制定的诊断标准^[4]。年龄21~39岁,平均(27.4±4.5)岁;不孕时间1.8~6.7年,平均(3.2±0.5)年;肥胖43例,多毛35例,月经不调26例。

纳入标准:婚后性生活正常,不孕时间超过1年;均签订知情同意书;本研究经过医院伦理委员会批准。

排除标准:甲状腺、糖尿病等其他内分泌疾病;近3个月使用过治疗多囊卵巢综合征药物如二甲双胍、米非司酮等;对研究药物过敏;精神疾病;严重心、肝、肾等脏器疾病。

1.2 分组和治疗方法

随机将所有患者分为对照组和治疗组,每组各52例。其中对照组年龄22~38岁,平均(27.6±4.6)岁;不孕时间2.1~6.6年,平均(3.3±0.6)年;肥胖21例,多毛17例,月经不调14例。治疗组年龄21~39岁,平均(27.2±4.5)岁;不孕时间1.8~

6.7年,平均(3.1±0.4)年;肥胖22例,多毛18例,月经不调12例。两组患者的基本资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组口服枸橼酸氯米芬片(高特制药有限公司·塞浦路斯生产,规格50 mg/片,产品批号J0802),在每个月经第5天服用,50 mg/次,1次/d,连续治疗5 d。治疗组在对照组治疗的基础上口服麒麟丸(广东太安堂药业股份有限公司生产,规格60 g/瓶,产品批号1320170618),6 g/次,3次/d。两组患者均治疗3个月。

1.3 临床疗效评价标准^[5]

治愈:月经恢复正常和(或)受孕;无效:未达到以上标准者。

有效率=治愈/总例数

1.4 观察指标

1.4.1 体质量指数(BMI) 测量患者的身高和体质量,计算BMI($BMI = \text{体质量}/\text{身高}^2$)。

1.4.2 多毛评分 采用改良多毛评分(modified Ferrimarr-Gallwey, mFG)进行评估^[6]。评估身体上唇、下巴、胸部、上腹部、下腹部、手臂、上背部、下背部、大腿等9个部位的终毛(0.5 cm且有色素沉淀)生长状况,各部位评分为0(没有毛发)~4分(明显男性化,与成年男性相似),最终mFG评分为各部位评分之和(0~36分)。

1.4.3 卵巢体积 通过阴道超声测量卵巢3个径线和子宫内膜厚度,根据椭圆形体积公式计算卵巢体积。

1.4.4 性激素水平 在治疗前后采集患者空腹静脉血5 mL,离心获得血清,使用美国贝克曼库尔特UniCel DxI800全自动化学发光免疫分析仪及其配套试剂盒检测血清黄体生成素(LH)、促卵泡激素(FSH)、睾酮(T)、雌二醇(E₂)水平。

1.4.5 排卵情况 停药第3天对患者的卵泡数量、

大小等情况进行观察，卵泡直径 ≥ 18 mm 则为成熟卵泡。B 超显示优势卵泡消失，则判定患者排卵正常，计算排卵率。

1.4.6 妊娠情况 检测血清人绒毛膜促性腺激素(HCG)水平 ≥ 20 IU/L 则为正常妊娠，计算妊娠率。HCG 采用免疫层析法检测(武汉明德生物科技股份有限公司)。

1.4.7 胰岛素抵抗相关指数 另抽取 1 份空腹静脉血，分离血清，空腹血糖(FPG)采用己糖激酶法检测(深圳迈瑞有限公司)，空腹胰岛素(FINS)采用放射免疫试剂盒检测(原子高科股份有限公司)，稳态模型评估的胰岛素抵抗指数(HOMA-IR) = $FPG \times FINS / 22.5$ ；胰岛素作用指数(IAI) = $1 / (FPG \times FINS)$ 。

1.5 不良反应发生情况

观察两组患者在治疗期间的药物不良反应发生情况，如卵巢过度刺激综合征、消化道反应等。

1.6 统计学分析

应用 SPSS 19.0 软件对结果进行统计学分析，临床症状、性激素、胰岛素抵抗相关指数为计量资料，用 *t* 检验方法分析；疗效、排卵情况为计数资料，用 χ^2 检验方法分析。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后，对照组治愈 41 例，无效 11 例，总有效率为 78.8%；治疗组治愈 49 例，无效 3 例，总有

效率为 94.2%，两组总有效率比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组临床症状比较

治疗后，两组 BMI、多毛评分、卵巢体积显著降低，子宫内膜厚度显著升高，同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；治疗后，治疗组这些指标显著优于对照组，两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组性激素水平比较

治疗后，两组 LH、T 水平均显著降低，同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；治疗组 LH、T 水平显著低于对照组，两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组排卵情况比较

治疗组排卵率、成熟卵泡数和妊娠率均显著高于对照组，两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

2.5 胰岛素抵抗相关指数的比较

治疗后，两组 FPG、FINS、HOMA-IR 均显著降低，IAI 显著升高，同组治疗前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后，治疗组这些指标显著优于对照组，两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 5。

2.6 两组不良反应比较

两组治疗期间均无卵巢过度刺激综合征、消化道反应等药物相关的不良反应发生。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

| 组别 | n/例 | 治愈/例 | 无效/例 | 总有效率/% |
|----|-----|------|------|--------|
| 对照 | 52 | 41 | 11 | 78.8 |
| 治疗 | 52 | 49 | 3 | 94.2* |

与对照组比较: * $P < 0.05$
* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组临床症状比较 ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

Table 2 Comparison on clinical symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

| 组别 | 观察时间 | BMI/($\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$) | 多毛评分 | 卵巢体积/ mm^3 | 子宫内膜厚度/mm |
|----|------|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 对照 | 治疗前 | 27.28 \pm 2.16 | 6.89 \pm 1.24 | 12.25 \pm 1.46 | 7.31 \pm 1.48 |
| | 治疗后 | 25.69 \pm 2.44* | 4.58 \pm 0.76* | 8.03 \pm 0.98* | 10.42 \pm 1.32* |
| 治疗 | 治疗前 | 27.13 \pm 2.47 | 6.83 \pm 1.26 | 12.14 \pm 1.36 | 7.27 \pm 1.53 |
| | 治疗后 | 24.52 \pm 2.26* [▲] | 3.79 \pm 0.82* [▲] | 7.18 \pm 1.07* [▲] | 12.05 \pm 1.39* [▲] |

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$
* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表3 两组性激素水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

Table 3 Comparison on sex hormone levels between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

| 组别 | 观察时间 | LH/(IU·L ⁻¹) | FSH/(IU·L ⁻¹) | T/(mmol·L ⁻¹) | E ₂ /(ng·L ⁻¹) |
|----|------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 对照 | 治疗前 | 14.59±4.25 | 6.23±1.52 | 5.41±0.67 | 61.93±7.15 |
| | 治疗后 | 8.26±2.55* | 6.81±1.27 | 4.98±0.42* | 63.06±6.84 |
| 治疗 | 治疗前 | 14.76±4.17 | 6.26±1.73 | 5.48±0.71 | 61.59±7.63 |
| | 治疗后 | 7.13±2.47* [▲] | 6.75±1.38 | 4.42±0.35* [▲] | 62.48±7.51 |

与同组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: [▲]P<0.05

*P<0.05 vs same group before treatment; [▲]P<0.05 vs control group after treatment

表4 两组排卵情况比较

Table 4 Comparison on ovulation between two groups

| 组别 | n/例 | 排卵情况 | | 成熟卵泡数/个 | 妊娠情况 | |
|----|-----|------|-------|----------|------|-------|
| | | n/例 | 排卵率/% | | n/例 | 妊娠率/% |
| 对照 | 52 | 36 | 69.2 | 1.5±0.3 | 10 | 19.2 |
| 治疗 | 52 | 47 | 90.4* | 2.1±0.5* | 20 | 38.5* |

与对照组比较: *P<0.05

*P<0.05 vs control group

表5 两组胰岛素抵抗指数比较 ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

Table 5 Comparison on insulin resistance indexes between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 52$)

| 组别 | 观察时间 | FPG/(mmol·L ⁻¹) | FINS/(μIU·mL ⁻¹) | HOMA-IR | IAI |
|----|------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 对照 | 治疗前 | 6.21±0.68 | 22.13±5.29 | 6.98±3.24 | 0.016±0.004 |
| | 治疗后 | 5.89±0.53* | 17.53±3.26* | 5.01±1.42* | 0.021±0.006* |
| 治疗 | 治疗前 | 6.25±0.74 | 21.87±5.27 | 7.08±3.15 | 0.015±0.005 |
| | 治疗后 | 4.81±0.65* [▲] | 11.06±2.51* [▲] | 2.49±0.97* [▲] | 0.028±0.007* [▲] |

与同组治疗前比较: *P<0.05; 与对照组治疗后比较: [▲]P<0.05

*P<0.05 vs same group before treatment; [▲]P<0.05 vs control group after treatment

3 讨论

多囊卵巢综合征表现为肥胖、月经异常、多毛,雄性和雌性激素均明显上升,且性激素代谢异常,导致患者排卵少或无排卵而发生不孕^[7]。近年来,多囊卵巢综合征的发病率不断上升,多发于青年女性,且多囊卵巢综合征患者大多存在胰岛素抵抗或高胰岛素血症情况,会加重病情,这是多囊卵巢综合征患者糖代谢异常、生殖障碍的病理生理基础。

氯米芬具有较强的抗雌激素作用和较弱的雌激素活性,主要通过竞争性抑制下丘脑雌激素受体、雌激内源性 GnRH 分泌,促进脑垂体分泌 FSH、LH,引起软泡发育、成熟并排卵^[8]。其作用机制可能与下丘脑-垂体-卵巢轴的功能降低胰岛素抵抗有关,并可能在卵巢水平改善颗粒细胞功能、抑制卵巢 T 的合成释放,降低雄激素水平而恢复排卵,最终达到月经来潮、妊娠的目的^[9]。

中医认为多囊卵巢综合征患者是由于肾精亏

虚,冲任二脉受阻,导致卵子难以发育,发生排卵障碍。麒麟丸由制首乌、墨旱莲、淫羊藿、菟丝子、锁阳、党参、郁金、枸杞子、覆盆子、山药、丹参、黄芪、白芍、青皮、桑葚组成,具有补肾填精、益气养血的功效,适用于肾虚精亏,血气不足,腰膝酸软,倦怠乏力,面色不华,女子月经不调,或女子不孕症见有上述症候者。高胰岛素血症、胰岛素抵抗和雄激素水平升高是多囊卵巢综合征患者内分泌紊乱的特征,胰岛素抵抗可以促进垂体分泌高黄体生成素。高黄体生成素一方面与卵泡膜细胞结合,促进其分泌雄激素,另一方面刺激肾上腺分泌雄激素,使得患者体内雄激素水平过高,影响患者的月经和排卵,引起不孕,还能使患者出现多毛、痤疮、黑棘皮症等临床表现^[10]。

本研究结果显示,治疗组的总有效率显著高于对照组(P<0.05),且治疗组的临床症状(BMI、多毛评分、卵巢体积、子宫内膜厚度)均有显著改

善 ($P<0.05$)。治疗组 LH、T 水平显著低于对照组 ($P<0.05$)。提示在氯米芬基础上加用麒麟丸可弥补氯米芬排卵率高、妊娠率低的缺点, 两者的药理作用机制互相补充, 加强了药效, 有效降低患者体质量, 改善多毛症状, 提高卵巢体积和相应的雌激素、孕激素, 使患者的周期排卵率和妊娠率明显提高。本研究结果证实治疗组排卵率、成熟卵泡数和妊娠率均显著高于对照组 ($P<0.05$)。但两组治疗前后 FSH、 E_2 均无明显变化, 分析原因是两者联合主要促进雄激素生成, 对雌激素、促卵泡生长激素作用不明显, 但还有待进一步大样本量研究。

研究表明 65%~70% 多囊卵巢综合征患者普遍存在胰岛素抵抗, 胰岛素抵抗是导致多囊卵巢综合征代谢异常、生殖障碍的重要机制^[11]。胰岛素抵抗是指机体胰岛素水平异常导致机体对葡萄糖的吸收利用效能下降, 这也是多囊卵巢综合征患者的主要临床表现之一。麒麟丸组分中的枸杞、覆盆子、山药、黄芪等可调节机体免疫功能, 具有抗氧化、降血脂、降血糖作用, 可对多囊卵巢综合征患者的胰岛素抵抗产生显著的调节作用。若 $HOMA-IR \geq 2.77$ 则为胰岛素抵抗, 若 $HOMA-IR < 2.77$ 则为非胰岛素抵抗^[12], 本研究结果中, 在治疗前多囊卵巢综合征患者均存在胰岛素抵抗。胰岛素抵抗使机体胰岛素代偿性提高, 与胰岛素受体结合, 促进性激素的分泌, 抑制性激素结合球蛋白的合成, 导致雄激素水平上升, 从而对排卵造成影响, 促进多囊卵巢综合征病情进展。多囊卵巢综合征与代谢综合征之间有许多相似之处, 均存在胰岛素抵抗、血脂紊乱、高血压和中心性肥胖^[13]。多囊卵巢综合征患者糖耐量异常患病率逐年升高, FPG 可作为糖耐量异常的早期筛查指标, 糖耐量异常特异度升高, 但是灵敏度降低^[14]。青春期患者的胰岛 B 细胞分泌胰岛素仍处于代偿阶段, 因此 FINs 或 $HOMA-IR$ 用于青春期多囊卵巢综合征患者病理性胰岛素抵抗均有判定价值^[15]。本研究结果证实, 治疗组 FPG、FINs、 $HOMA-IR$ 显著低于对照组, IAI 显著高于对照组 ($P<0.05$)。提示患者的胰岛素抵抗得到缓解, 性激素水平紊乱得到改善。

综上所述, 麒麟丸联合枸橼酸氯米芬片治疗多囊卵巢综合征具有较好的临床疗效, 可显著改善患

者的临床症状, 调节性激素和胰岛素抵抗紊乱情况, 促进患者排卵和妊娠, 具有一定的临床推广价值。

参考文献

- [1] 徐晓航, 陈圆辉, 王倩, 等. 多囊卵巢综合征诊治新进展 [J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2015, 34(2): 160-164.
- [2] 龚建华. 克罗米芬治疗多囊卵巢综合症的疗效分析 [J]. 实用妇科内分泌杂志, 2016, 3(2): 65.
- [3] 杨学舟, 权效珍, 孙晓松. 麒麟丸治疗肾虚肝郁型黄体功能不全不孕症的疗效 [J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(22): 4811-4813.
- [4] Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS) [J]. *Hum Reprod*, 2004, 19(1): 41-47.
- [5] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准 [M]. 第 2 版. 北京: 人民军医出版社, 1998: 547-548.
- [6] 赵晓苗, 倪仁敏, 黄佳, 等. 改良 Ferriman-Gallwey 评分系统用于广东省育龄期汉族妇女体毛评价的分析 [J]. 中华妇产科杂志, 2013, 48(6): 427-431.
- [7] 何柏松, P.C.HO, 田秦杰. 多囊卵巢综合征 [J]. 生殖医学杂志, 2004, 13(6): 334-337.
- [8] 吕雪梅, 王苏梅, 董云玲, 等. 来曲唑与氯米芬应用于多囊卵巢综合征不孕患者临床疗效分析研究 [J]. 中国性科学, 2014, 23(3): 80-82.
- [9] 李友云. 重组人促卵泡激素联合氯米芬治疗多囊卵巢综合征的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(2): 321-324.
- [10] 黄永俐, 沈洁. 麒麟丸联合二甲双胍对多囊卵巢致不孕患者相关指标的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36(9): 1042-1045.
- [11] 徐洪丽, 伍学焱. 多囊卵巢综合征胰岛素抵抗相关治疗进展 [J]. 基础医学与临床, 2013, 33(2): 231-234.
- [12] 赵欣媛, 张建华, 张瑾. 多囊卵巢综合征伴胰岛素抵抗对妊娠结局的临床影响研究 [J]. 中国性科学, 2017, 26(10): 105-107.
- [13] 梁晓燕. 多囊卵巢综合征与代谢综合征 [J]. 中国糖尿病杂志, 2009, 25(6): 77-80.
- [14] 王颖, 韩曦, 王祎驰, 等. 多囊卵巢综合征与糖耐量异常的关系探讨 [J]. 陕西医学杂志, 2011, 40(6): 676-678.
- [15] 徐晶晶, 赵赞, 林金芳. 青春期多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗及糖代谢异常的分析 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(5): 355-358.