

# Analysis of the Efficacy of Letrozole and Clomiphene in Promoting Ovulation in Patients with PCOS

Xuelian Jiang

Obstetrics and Gynecology Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, Chongqing, 401331, China

## Abstract

**Objective:** To compare the efficacy of trazole and clomiphene in promoting ovulation in clinical treatment of patients with PCOS. **Methods:** The study period was selected from January 2022 to December 2022. Fifty patients with polycystic ovary syndrome who received letrozole treatment in our hospital during this period were classified as letrozole group, and another 50 patients with polycystic ovary syndrome who received clomiphene treatment during the same period were classified as clomiphene group. The clinical effects of ovulation promotion and uterine artery blood flow in patients treated with different drugs were compared between the two groups. **Results:** ① After drug treatment, the endometrial thickness, number of dominant follicles, and ovulation rate of single follicles in the letrozole group were  $(10.91 \pm 1.77)$  mm,  $(1.21 \pm 0.78)$  mm, and 76.03%, respectively. Compared with the clomiphene group, there were significant differences ( $P < 0.05$ ,  $t/X^2=1.156, 1.358, 2.597$ ); However, there was no significant difference in the maturation time, ovulation rate, and pregnancy rate between the two groups of data (both  $P > 0.05$ ). ② After drug treatment, the systolic peak flow rate and diastolic end flow rate of uterine artery in the letrozole group were  $(43.97 \pm 7.75)$  PSV m/s and  $(7.56 \pm 3.06)$  EDV m/s respectively on the HCG day, showing significant differences compared to the clomiphene group ( $P < 0.05$ ,  $t/X^2=2.009, 2.152$ ); However, there was no significant difference between the two groups in terms of pulsation index and resistance index (both  $P > 0.05$ ). ③ After drug treatment, the levels of luteinizing hormone, estradiol, and testosterone in the letrozole group were  $(12.31 \pm 3.71)$  mIU/ml,  $(183.01 \pm 139.34)$  pg/ml, and  $(1.51 \pm 0.21)$  ng/ml, respectively. There was a significant difference in estradiol between the observation group and the control group ( $P < 0.05$ ,  $t=1.857$ ). **Conclusion:** For patients with PCOS, the efficacy of letrozole in the selection of drugs in clinical treatment is better than that of clomiphene, which has higher promotion and application value.

## Keywords

polycystic ovary syndrome; letrozole; clomiphene; ovulation induction

## 来曲唑与克罗米芬对 PCOS 患者促排卵疗效分析

江雪莲

重庆医科大学附属大学城医院妇产科, 中国·重庆 401331

## 摘要

**目的:** 研究比较PCOS患者临床治疗中运用来曲唑与克罗米芬的促排卵疗效。**方法:** 研究时间段选择2022年1月—2022年12月, 将此期间在我院接受来曲唑治疗的50例多囊卵巢综合征患者列为来曲唑组, 再将同期接受克罗米芬治疗的另外50例多囊卵巢综合征患者列为克罗米芬组。对比两组采用不同药物治疗患者的临床促排卵效果以及子宫动脉血流情况。**结果:** ① 来曲唑组患者经药物治疗之后, 其内膜厚度、优势卵泡数以及单卵泡排卵率分别为  $(10.91 \pm 1.77)$  mm,  $(1.21 \pm 0.78)$  个, 76.03%与克罗米芬组治疗患者相比, 均呈现出显著性的差异 ( $P$ 均 $<0.05$ ,  $t/X^2=1.156, 1.358, 2.597$ ); 而卵泡的成熟时间、排卵率以及妊娠率比较, 两组数据之间未呈现出显著性的差异 ( $P$ 均 $>0.05$ )。② 来曲唑组患者经药物治疗之后, HCG日子宫动脉收缩期峰值流速、舒张末期流速分别为  $(43.97 \pm 7.75)$  PSV m/s,  $(7.56 \pm 3.06)$  EDV m/s与克罗米芬组治疗患者相比, 均呈现出显著性的差异 ( $P$ 均 $<0.05$ ,  $t/X^2=2.009, 2.152$ ); 而搏动指数、阻力指数比较, 两组之间数据未呈现出显著性的差异 ( $P$ 均 $>0.05$ )。③ 来曲唑组患者经药物治疗之后, 其黄体生成素、雌二醇、睾酮三项生殖激素指标水平分别为  $(12.31 \pm 3.71)$  mIU/mL,  $(183.01 \pm 139.34)$  pg/mL,  $(1.51 \pm 0.21)$  ng/mL, 其中观察组患者的雌二醇与对照组患者相比, 有呈现出显著性的差异 ( $P < 0.05$ ,  $t=1.857$ )。 **结论:** 对于PCOS患者, 在临床治疗中对于药物的选择, 运用来曲唑的治疗有效情况要优于运用克罗米芬, 具备更高的推广应用价值。

## 关键词

多囊卵巢综合征; 来曲唑; 克罗米芬; 促排卵

## 1 引言

排卵障碍是导致女性不孕症的常见病因, 它又以多囊

卵巢综合症居多, 有数据统计其发病率达到了 6%~10%<sup>[1]</sup>。

患者的主要临床表现为稀发排卵或无排卵, 治疗方式一般采用促排卵, 在治疗药物的选择方面, 来曲唑与克罗米芬两种比较常用, 且在临床中也已经取得了一定的治疗效果。本研究就来曲唑与克罗米芬两种药物对诱导多囊卵巢综合征患者排卵的临床疗效进行分析。

**【作者简介】**江雪莲(1989-), 女, 中国重庆人, 硕士, 主治医师, 从事妇科生殖内分泌, 不孕症、多囊卵巢综合征及复发性流产的临床研究。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

研究时间段选择 2022 年 1 月—2022 年 12 月，将此期间在我院接受来曲唑治疗的 50 例多囊卵巢综合征患者列为来曲唑组，再将同期接受克罗米芬治疗的另外 50 例多囊卵巢综合征患者列为克罗米芬组。所有患者采用 2003 年鹿特丹诊断标准，排除输卵管因素、男方因素、肝功能不全等情况。来曲唑组患者年龄段分布为 21~36 岁，平均年龄值为 (26.37 ± 3.27) 岁；平均 BMI 值为 (23.09 ± 2.93)。克罗米芬组患者年龄段分布为 20~36 岁，平均年龄值为 (26.51 ± 3.35) 岁；平均 BMI 值为 (23.16 ± 2.77)。患者组间基础数据差异无统计学意义 (P > 0.05)，可以作为比较研究。

### 2.2 方法

所有患者在给予促排卵治疗之前，如有高 LH 或高雄激素血症者均采用达英-35 预处理，有胰岛素抵抗者使用二甲双胍预处理，达英-35 (国药准字：J20140114，生产企业：Bayer Weimai GmbH und Co.KG)；二甲双胍 (国药准字：H20080252，生产企业：江苏德源药业股份有限公司)。用药期间对患者的性激素水平、血糖与胰岛素水平进行监测，待患者上述指标达到正常水平后停药。停药之后，于患者月经的第 2~5d 开始给予促排卵治疗。来曲唑组患者选择药物来曲唑 (国药准字：H20133109，生产企业：浙江海正药业股份有限公司)，用法用量：口服，2.5mg/d，连续服用 5d；克罗米芬组患者选择药物枸橼酸氯米芬片 (国药准字：H20140688，企业名称：高特制药有限公司)，用法用量：口服，50mg/d，连续服用 5d。两组患者用药 5d 后，开始对卵泡进行监测，并采取肌肉注射绒毛膜促性素 5000~10000IU 进行诱发排卵。

### 2.3 观察指标

对比观察两组患者经过不同的促排卵药物进行治疗之后，其临床促排卵的效果，包括内膜厚度、优势卵泡数、卵泡的成熟时间、单卵泡排卵率以及患者排卵率与妊娠率。记

录患者 HCG 日 (注射绒毛膜促性腺激素) 的子宫动脉血流情况，包括有子宫动脉收缩期峰值流速、舒张末期流速、搏动指数以及阻力指数。记录患者经过治疗之后黄体生成素、雌二醇、睾酮三项生殖激素指标水平。

### 2.4 统计学处理

选择 SPSS 23.0 对研究所得的结果数据进行统计学处理，患者的各项观察指标数据计数采用  $\bar{x} \pm s$  进行表示，以 t 值检验；患者单卵泡排卵率、排卵率与妊娠率数据采用 % 进行表示，以  $\chi^2$  值检验。结果以 P < 0.05 认为差异有统计学意义<sup>[2]</sup>。

## 3 结果

### 3.1 患者各项促排卵效果观察指标数据分析

来曲唑组患者经药物治疗之后，其内膜厚度、优势卵泡数以及单卵泡排卵率分别为 (10.91 ± 1.77) mm，(1.21 ± 0.78) 个，76.03% 与克罗米芬组治疗患者相比，均呈现出显著性的差异 (P 均 < 0.05，t/ $\chi^2$ =1.156, 1.358, 2.597)；而卵泡的成熟时间、排卵率以及妊娠率比较，两组之间数据未呈现出显著性的差异 (P 均 > 0.05)。详细数据信息请参考表 1 中所示内容。

### 3.2 患者 HCG 日各项子宫动脉血流情况观察指标数据分析

来曲唑组患者经药物治疗之后，其 HCG 日子宫动脉收缩期峰值流速、舒张末期流速分别为 (43.97 ± 7.75) PSV m/s，(7.56 ± 3.06) EDV m/s 与克罗米芬组治疗患者相比，均呈现出显著性的差异 (P 均 < 0.05，t/ $\chi^2$ =2.009, 2.152)；而搏动指数、阻力指数比较，两组之间数据未呈现出显著性的差异 (P 均 > 0.05)。详细数据信息见表 2。

### 3.3 患者 HCG 日各项生殖激素水平分析

来曲唑组患者经药物治疗之后，其 HCG 日黄体生成素、雌二醇、睾酮三项生殖激素指标水平分别为 (12.31 ± 3.71) mIU/mL、(183.01 ± 139.34) pg/mL、(1.51 ± 0.21) ng/mL，其中观察组患者的雌二醇与对照组患者相比，有呈现出显著

表 1 两组患者经药物治疗之后的各项促排卵效果观察指标数据分析 ( $\bar{x} \pm s$ , %)

组别	例数	内膜厚度 (mm)	优势卵泡数 (个)	卵泡的成熟时间 (d)	单卵泡排卵率 (%)	排卵率 (%)	妊娠率 (%)
来曲唑组	50	10.91 ± 1.77	1.21 ± 0.78	11.79 ± 1.92	76.03	79.15	23.07
克罗米芬组	50	8.25 ± 1.36	2.33 ± 0.81	13.01 ± 2.75	29.19	66.73	14.26
t/ $\chi^2$		1.156	1.358	0.759	2.597	0.775	0.829
P		< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

表 2 两组患者经药物治疗之后的 HCG 日各项子宫动脉血流情况观察指标数据分析 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	子宫动脉收缩期峰值流速 (PSV m/s)	舒张末期流速 (EDV m/s)	搏动指数 (PI)	阻力指数 (RI)
来曲唑组	50	43.97 ± 7.75	7.56 ± 3.06	2.31 ± 0.33	0.85 ± 0.03
克罗米芬组	50	38.52 ± 10.03	5.78 ± 2.19	2.55 ± 0.39	0.87 ± 0.06
t/ $\chi^2$		2.009	2.152	0.953	0.717
P		< 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

性的差异 ( $P < 0.05$ ,  $t=1.857$ )。详细数据信息请见表3。

**表3 两组患者经药物治疗之后的各项生殖激素指标水平数据分析 ( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	例数	黄体生成素 (mIU/mL)	雌二醇 (pg/mL)	睾酮 (ng/mL)
来曲唑组	50	12.31 ± 3.71	183.01 ± 139.34	1.51 ± 0.21
克罗米芬组	50	13.55 ± 4.06	488.43 ± 243.40	1.38 ± 2.35
t		0.553	1.857	0.365
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05

## 4 讨论

多囊卵巢综合征是一种困扰许多育龄女性的多发性的内分泌疾病,临床一般通过运动、控制体重,再辅以药物的方式来帮助患者进行治疗,且已然取得了一定的效果<sup>[3]</sup>。在促排卵治疗阶段的药物选择上,来曲唑与克罗米芬都属于较为常用的有效治疗药物<sup>[4]</sup>。来曲唑对于促排卵治疗的优势在于可有效促进单卵泡的排卵,此一点对于多囊卵巢综合征患者的治疗而言具有重要的意义<sup>[5]</sup>。另外来曲唑的半衰期通常不超过48小时,与雌激素的受体也不会产生结合作用,将促排卵的作用集中在一个优势卵泡的发育上,令妊娠的可能性增加<sup>[6]</sup>。且因为来曲唑不会和雌激素的受体产生结合作用,故而在停用后雌激素水平短期内可恢复正常,子宫内膜上皮与间质可迅速增生<sup>[7]</sup>,同时雌激素发挥舒张血管的作用,子宫动脉血流增加,使卵泡成熟时的子宫内膜能正常发育。本次研究的数据结果表明,来曲唑组患者经药物治疗之后,其内膜厚度、优势卵泡数以及单卵泡排卵率与克罗米芬组治疗患者相比,均呈现出显著性的差异;其HCG日子宫动脉收缩期峰值流速、舒张末期流速与克罗米芬组治疗患者相比,均呈现出显著性的差异。另外,患者经过治疗之后HCG日

的黄体生成素、雌二醇、睾酮三项生殖激素指标水平中,雌二醇指标也出现了显著性的改变。

## 5 结语

综上所述,相较于克罗米芬治疗,来曲唑对于多囊卵巢综合征患者的促排卵效果更优。而且来曲唑药物还可以有效改善患者子宫动脉收缩期峰值流速、舒张末期流速,对搏动指数、阻力指数的影响不大。值得注意的是,本研究中的药物来曲唑为超说明书使用,临床使用中需与患者做好充分沟通。

## 参考文献

- [1] 方艳,王丹琳,李肖梅,等.二甲双胍联合来曲唑治疗对多囊卵巢综合征不孕症患者性激素水平、促排卵及妊娠率的影响[J].解放军医药杂志,2022,34(6):110-113.
- [2] 蒋玲洁,文亮,郎冉冉,等.克罗米芬、来曲唑和二甲双胍对PCOS患者促排卵效果和妊娠结局的网状Meta分析[J].生殖医学杂志,2022,31(6):820-827.
- [3] 何珊,刘大艳,宁艳,等.不同剂量来曲唑联合低剂量HMG治疗多囊卵巢综合征不孕患者的临床效果[J].中国医药导报,2022,19(6):93-97.
- [4] 王艳,李红艳.来曲唑片与枸橼酸氯米芬片治疗多囊卵巢不孕症的临床效果及对促排卵成功率与妊娠率的影响[J].临床医学研究与实践,2021,6(34):102-104.
- [5] 樊增科,陈艳林.来曲唑联合炔雌醇环丙孕酮片对多囊卵巢综合征所致不孕患者血清MCP-1 AMH水平及促排卵情况的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(22):5252-5254.
- [6] 张婷,李艳丽.来曲唑联合小剂量尿促性素促排卵方案对夫精人工授精不孕患者临床妊娠及活产率的影响[J].河南大学学报(医学版),2021,40(3):206-208.
- [7] 豆竹丽,阮祥燕,鞠蕊,等.综合干预后多囊卵巢综合征不孕患者应用来曲唑促排卵的临床效果[J].首都医科大学学报,2020,41(4):525-529.