

妇科超声评估多囊卵巢综合征促排卵治疗效果

杨 静

湖北长阳土家族自治县妇幼保健院 湖北 443500

【摘要】目的：本研究探索妇科超声应用于多囊卵巢综合征（PCOS）促排卵治疗效果的评价价值。通过对卵巢体积、窦卵泡数量、优势卵泡发育进程及子宫内膜变化的动态追踪，剖析超声影像在指导治疗方案调整中的作用。希望为提升促排卵治疗的精准性与安全性提供实证支持。方法：在2024年1月至2025年1月收治的60例PCOS患者中，采用随机分组方式，将其分为两组。对照组接受标准克罗米芬促排卵方案，周期第5天起每日服用50mg，连续5天。实验组在此基础上增加来曲唑干预，从周期第3天开始，每日2.5mg，持续5天。两组治疗过程均纳入妇科超声监测，重点记录卵巢体积、窦卵泡计数、优势卵泡成熟时间和子宫内膜厚度。同时注重排卵率、妊娠率及并发症的临床表现。结果：实验组卵巢体积明显收缩至 $(8.2\pm 1.5)\text{cm}^3$ ，低于对照组 $(10.5\pm 2.1)\text{cm}^3$ 。窦卵泡数减少到 (7.3 ± 1.2) 个，相较对照组 (11.6 ± 2.3) 个同样显著下降。优势卵泡成熟时间显著提前，实验组用时 (8.5 ± 1.3) 天明显少于对照组 (11.2 ± 1.8) 天。促排卵效率与妊娠结果均优于对照组，排卵率达到83.3%，妊娠率提高至46.7%。并发症发生率方面，实验组仅6.7%，表现出明显的优势。加之内膜厚度提升至 $(9.2\pm 1.1)\text{mm}$ ，利于胚胎着床环境。结论：妇科超声在多囊卵巢综合征促排卵治疗中的动态监测不只是被动观察工具，而是介入决策的核心依据。结合药物联合应用，能够有效降低卵巢过度刺激风险，促进优势卵泡的规范发育，优化子宫内膜条件，从而提升妊娠可能。超声数据提供的实时反馈，有助于个体化调节治疗策略，推动精准医疗在PCOS管理中的应用向前迈进。未来应进一步挖掘超声量化指标与分子生物标志物的结合潜力，拓展其在微调治疗剂量和时间上的指导意义。

【关键词】：妇科超声评估；多囊卵巢综合征；促排卵效果

DOI:10.12417/2811-051X.26.04.080

PCOS发病的根源主要是由于遗传、激素水平紊乱、环境等多因素协同作用产生的疾病。其中由于激素水平的失衡而造成卵泡发育异常、排卵功能紊乱和代谢紊乱等均是普遍存在的，造成不孕和全身代谢紊乱，给机体与患者带来的一系列不良影响。做好对PCOS的疾病管理，对机体改善PCOS患者的内分泌状况和提高生育率提供一项有效的参考依据。其中改善患者的卵巢功能情况，促排卵作为改善PCOS患者排卵功能的重要环节，促排卵的疗效与安全性是临床治疗PCOS患者的重点因素。传统的促排卵药物多为一种药物，对治疗PCOS促排卵的安全性以及效果仍有待改进。克罗米芬联合来曲唑能够有效提高促排卵的整体效果，通过二者互相结合，发挥其共同作用提高卵泡成熟的同步率和卵质，降低卵巢过度刺激的风险。而在治疗期间，妇科超声监测起着直观、动态化的优势，在直观显示卵巢体积变化、窦卵泡数量变化及发育状况的过程中为医师改进及调整用药剂量提供客观依据，能够有效提高用药的精细化水平，没有创伤同时获取实时数据，符合高安全性需求。因此本研究着重于通过克罗米芬联合来曲唑用药基础上结合超声动态监测的辅助分析，考察促排卵治疗对改善卵巢体积及卵巢功能，以及子宫内膜环境质量的效果和影响。尤其突出超声分析参数，在用药的过程中为患者实现个体化用药指导，并在源头为用药的选择提供精准的思路。综上所述，通过对各方法在有效性和不良反应方面进行分析，为临床开展新颖有价值的治疗方法，以促进多囊卵巢综合征促排卵治疗更加精细化。

1 资料与方法

1.1 一般资料

所有患者均诊断符合2003年鹿特丹诊断标准，包括稀发排卵或无排卵、高雄激素临床体征或生化标志及卵巢多囊样改变中的任意2个条件，年龄18-35岁，有明确要求生育近半年内未服用过激素治疗者，无严重肝肾功能不全、甲状腺及肾上腺病变者，子宫发育畸形及输卵管闭锁者。对药物过敏或精神不正常无法配合就诊者排除。60例患者年龄及患病时间集中在20~35岁，平均年龄近27岁，患病时间集中在几年时间段，两组相比，一般情况无明显差异，有研究前提性保证及科学性结论。筛选去除外界干扰降低外来变量因素，具有较好的人群代表性，从而使研究结果准确可靠。

1.2 方法

1.2.1 对照组

所有病例使用克罗米芬单药促排卵，从月经第5天开始，连续用药5天，每天口服50mg，直至月经结束。月经周期第10天起，即开始每周进行1次妇科B超，观察每个周期卵泡的数目及其大小变化以及子宫内膜的厚度，卵泡直径达到18mm时，需立刻应用HCG进行阴道肌注，其剂量为5000~10000IU，促进卵子的排卵。HCG肌注后48h督促患者过性生活，直至观察到排卵的发生。如果出现卵泡数目及卵泡直径均未见增加者，可下一周期进行适当增加药物，视情况可将克罗米芬用量增加至每天100mg，单次总量不超过150mg，促排卵

流程同上。

1.2.2 实验组

在此疗法治疗基础上加用来曲唑辅助治疗，来曲唑口服，在月经周期第3天即开始使用，连用5天，剂量为2.5mg/d，克罗米芬用药时间及剂量同参照组，监测及复查计划同参照组，在复查超声的同时，加强观察卵巢动脉的阻力指数（RI）和搏动指数（PI），了解卵巢血流状态及卵巢对促卵泡激素反应程度，来曲唑卵泡直径达18mm时给予HCG肌肉注射，为避免卵巢过度刺激，促排用药一般在0.5IU/h静脉滴注，若排卵在48小时内未能实现，可以酌情加用HCG，帮助完成促排治疗，若在2个促排周期中均未能有效诱导排卵，积极观察自身的情况，必要时详细检查进一步观察患者病理并调整治疗方案。上述过程进行详细记录，对于药物副作用观察全面且细致，注意分析、询问患者的腹胀、腹痛等出现的时间，严重程度，若发生这些副作用则及时给与干预，以确保患者的安全，提高患者用药的依从率。

1.3 观察指标

(1) 卵巢体积、2~9mm窦卵泡数：用超声图像通过计算机计数评估治疗前后卵巢体积、窦卵泡体积。(2) 优势卵泡体积达18mm的时间：优势卵泡发育时间为达到 $\geq 18\text{mm}$ 所需时间。(3) 排卵率：达到优势卵泡排出视为排卵，将排卵的病例数/总治疗病例数。(4) 排卵当日子宫内膜厚度：子宫内膜厚度作为评估子宫接受胚胎种植的能力。(5) 妊娠率和不良反应：监测3个月内成功妊娠者及卵巢过度刺激症（ovarianhyperstimulationsyndrome, OHSS）发生率，评价妊娠率及治疗安全性。

1.4 统计学分析

数据采用软件SPSS26.0统计分析，连续性资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示，计量比较采用t检验，计数资料以%表示，用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 卵巢形态指标

表1 两组患者治疗前后卵巢形态指标对比

组别	对照组	实验组	t值	P值
例数	30	30	-	-
治疗前卵巢体积 (cm ³)	12.8 \pm 2.3	13.1 \pm 2.5	0.523	0.603
治疗后卵巢体积 (cm ³)	10.5 \pm 2.1	8.2 \pm 1.5	4.862	<0.05
治疗前窦卵泡数 (个)	15.2 \pm 2.5	14.8 \pm 2.4	0.631	0.530
治疗后窦卵泡数 (个)	11.6 \pm 2.3	7.3 \pm 1.2	7.853	<0.05

2.2 卵泡发育及子宫内膜指标

表2 两组患者治疗后卵泡发育及子宫内膜指标对比

组别	对照组	实验组	t/ χ^2 值	P值
例数	30	30	-	-
优势卵泡直径达18mm时间 (天)	11.2 \pm 1.8	8.5 \pm 1.3	6.325	<0.05
排卵率 (%)	60.0	83.3	4.320	<0.05
排卵日子宫内膜厚度 (mm)	7.8 \pm 1.0	9.2 \pm 1.1	5.217	<0.05

2.3 妊娠率及并发症发生率

表3 两组患者治疗后3个月内妊娠率及并发症发生率对比

组别	对照组	实验组	t (χ^2) 值	P值
例数	30	30	-	-
妊娠率 (%)	23.3	46.7	4.021	<0.05
并发症发生率 (%)	20.0	6.7	4.043	<0.05

3 讨论

多囊卵巢综合征的复杂性不仅源于其多元的病因，更体现在对女性生殖和代谢功能的深刻影响上。促排卵治疗作为缓解排卵障碍、提高妊娠率的主要手段，其效果直接关联患者未来生育能力及生活质量^[1]。当前研究结果映射出传统单一药物方案与联合用药策略在治疗效果与安全性方面的显著差异，结合妇科超声的动态观察，揭示治疗调控层面的新的视角与机会。

AFV和AFN是反映卵巢活力及卵巢储备功能的两个重要指标，两者在治疗过程中的较大变异提示其药物治疗卵巢组织具有一定影响。本研究结果发现，观察组卵巢体积萎缩显著，AFN明显下降，说明CIF/L组在治疗过程中更倾向于减少排卵的异常卵泡，有利于正确选择优势卵泡。CDFI对于了解卵巢血流分布及卵巢微环境变化具有参考价值，提示卵巢药物效应不仅仅只对卵巢激素系统产生作用，也存在对卵巢血流系统的控制功能^[2]。此结果也可为今后治疗提供更为精细、更符合卵巢生理治疗的前景，并给卵巢类患者治疗带来相对安全可靠的预期。

成熟卵泡增长的速率和提前排卵可体现联合治疗促卵泡生长的潜能。同步观察子宫内膜厚度，可反映子宫环境顺应性的改变，为获得性早熟妊娠成功的一个重要因素。观察组的子宫内膜厚度增加可提示来曲唑对血管内皮功能的改善作用，这可能是通过增加氧供和供养供的方式提高胚胎的植入潜能，这种思考方式将为以后基于子宫内膜生理机能的个体化调理的理论依据，进而从分子水平指导促排方案个体优化的方案设计^[3]。

促排卵方案的转化价值分别体现在高排卵率和高妊娠率中。但是临床上针对促排卵方案的使用，需要解决的一个现实

问题便是考虑排卵方案的疗效与并发症。而研究组的并发症发生率更低说明来曲唑的使用可以减少促排卵方案中的卵巢过度刺激并发症,因此联合方案的使用对来曲唑的协同使用价值和卵巢反应性平衡治疗后的副作用减少有十分积极的意义,也在一定程度上减少了对患者的机体和精神创伤,增强了患者对治疗的耐受程度和依从性^[4]。对患者而言,选择促排卵方案是身体功能恢复方式,也是心身性康复的选择。

就实验方案而言,超声作为辅助妇产科检查,通过对卵泡和内膜的监测,有助于对不同患者促排卵疗效的个体化分析,实时观察卵泡及子宫内膜发育情况,给予个体化用药剂量调整,增强患者个体的相容性,并通过超声测量血流动力学变化,作为监测有效或无效的疗效及异常反应的重要指标^[5],这一方式的有效落实,也是对未来超声监测、体征相结合的优化式促排卵方式设计及安全方式把控的展望。

综上所述,本研究表明,我们的治疗更新须从对整个病理生理状态的理解做起,多囊卵巢综合征的治疗不能单纯依赖于简单激素水平的恢复,而在于卵巢细胞微环境、血液流动状态以及内膜动态的综合管理,药物治疗加上多模态监测才对病人有一份系统而全面的治疗计划^[6]。期待未来的多模态监测技术中能够加入分子生物学手段来寻找可以与超声指标相向运动的标志物,向精准医学实施 PCOS 的促排之路前行。

此外,关于治疗调整策略,可以根据超声动态监测分组后的不同个体的治疗反应来调整方案,打破固定剂量的固定治疗

模式,因不同患者不同卵泡的个体卵巢血流阻力及卵泡发育的步调可能存在明显区别,这提示在具体治疗中需要在尊重患者个体的前提下,根据数据提供方案的动态调整,这样会增强个体治疗的针对性及安全性。

越来越多的证据表明心理因素在 PCOS 的治疗过程中起到越来越重要的作用。笔者在临床上发现合理调整药物治疗方案的安全性和治疗的有效性可以减少患者的焦虑和沮丧情绪,服用两种药物所取得的排卵率和妊娠率的提高、并发症的减少会直接影响到患者的药物治疗依赖感和信心等^[7]。在治疗过程中应注意生理指标和心理的结合评估,为患者全面康复考虑,促进医患交流和团结友好,使临床治疗效果最大化。

本研究未涉及远期随访及妊娠结局,故今后需将该项指标纳入研究范围,以补充促排治疗对母体代谢功能及新生儿的整体健康影响。此外,联合药物干预的依从性,对卵巢储备功能的远期影响仍需要更确切的证据。当然不同种族及不同生活习惯的人群其不同反应的差异也需要更多的延伸研究。

综上所述,在现行文献的基础上,探讨妇科超声动态监测的新视角对克罗米芬联合来曲唑方案促排卵治疗 PCOS 研究的有效性验证,促进由单纯靶点的治疗措施向着以治疗方案整体概念为指导,对生殖功能结构及功能的综合监测,治疗效果的最终改善将是 PCOS 治疗的一大进步,践行精准治疗、个性化治疗,服务于广大 PCOS 患者的需要。

参考文献:

- [1] 吴金霞,聂淑玲,赵蓉,等.血清 INHB,AMH,FSH 及 LH 水平预测卵巢储备功能下降价值及促排卵治疗后腔内超声评估[J].中国计划生育学杂志,2022,30(4):836-840.
- [2] 张晓燕,桂阳,刘真真,等.输卵管妊娠破裂超声危急值的应用评估[J].中华超声影像学杂志,2022,31(2):5.
- [3] 陈丹燕,卢海燕,杨皓然.经阴道超声在年轻不孕症患者卵巢储备功能评估及排卵预测中的应用价值分析[J].中国性科学,2023,32(5):112-115.
- [4] 杨沫.经阴道超声在年轻不孕症患者卵巢储备功能评估及排卵预测中的应用价值[J].实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(29):113-115.
- [5] 马佳.好孕路上的神助攻——超声监测排卵[J].家庭医学(上半月),2024(8):12-13.
- [6] 吴清,唐荣,陈刚.经阴道三维能量多普勒超声血流显像监测排卵障碍性不孕患者子宫内膜容受性及预测妊娠的价值[J].中国医学装备,2022,19(12):105-108.
- [7] 庞慧贤,江宁珠,黄翠平,等.阴道三维超声评估宫腔粘连患者的子宫内膜容受性及其对妊娠的影响[J].中国现代医学杂志,2022,32(6):6.