

基于彩色多普勒超声的干预模式在不孕症促排卵治疗中的效果及对妊娠结局的影响研究

石朝霞

(咸宁市第一人民医院 湖北咸宁 437000)

摘要:目的:探讨基于彩色多普勒超声的干预模式在不孕症促排卵治疗中的效果及对妊娠结局的影响。方法:选择 2020 年 12 月-2022 年 11 月本院接收促排卵治疗的不孕症患者 80 例作为对象,根据促排卵治疗后妊娠情况分为妊娠组(n=40)和未妊娠组(n=40),比较两组子宫内膜超声影像学指标和子宫内膜血流超声影像学指标。结果:妊娠组子宫内膜厚度、体积大小等均超过未妊娠组,且妊娠组的子宫内膜动脉 PI、RI 指数均小于未妊娠组,而 VI、VFI、FI 指数均大于未妊娠组(P<0.05)。结论:通过彩色超声波多普勒观察不孕症促排卵治疗后的子宫内膜厚薄及形状、子宫内膜动脉血流量参数等情况变化,能够准确清晰地评估不孕症患者的卵泡功能,以指导临床治疗,提高生育成功率,对不孕症促排卵治疗后的妊娠结果具有重要评估依据,值得临床推广应用。

关键词:不孕症;促排卵治疗;彩色超声多普勒检测指标

不孕症是指育龄男女有正常的性生活(男方健康),但在不采取避孕措施的情况下一年以上不能怀孕的一种临床状况。不孕不育是世界范围内的一个主要生殖健康问题,世卫组织预测,未来它将成为继肺癌和心血管疾病之后的人类第三大有害疾病。据有关研究表明,已婚夫妇中不孕不育的发病率在 7%-15%之间;随着现代经济社会的快速发展,环境、工作压力等影响,不孕不育的发病率越来越高。不孕不育的影响因素很多,主要有卵巢功能紊乱、子宫内膜异常、免疫遗传因素等。不孕症是一个严重损害病人身心和家庭和睦的医疗和社会问题。研究表明,不孕症病人有 20%-40%由于排卵困难引起。尽管采用促排卵疗法可以显著增加怀孕几率,但也有部分病人怀孕结果不理想。既往的观察已经证实,子宫内膜的容受能力和卵巢储备能力都与怀孕结果有关。所以通过评价子宫内膜的容受能力,对进行不孕症促排卵手术和怀孕结果具有很大意义。传统的测试方法使用基础体温或排卵试纸,在得到结果后,对腹部进行超声扫描以完善测试结果,但这并不能准确监测患者卵泡的大小和形状。经超声检查卵巢的方法可以对卵泡和子宫内膜的发育情况进行更好的视觉评估,从而做出更好的诊断。有研究资料显示以三维超声评估排卵障碍不孕症病人的子宫内膜容受度,对医学诊断上有重要的指导意义。经彩色多普勒超声可以清楚地观察到卵巢情况,并能了解卵巢动脉血流动力学的变化,因此被广泛用于辅助诊断妇科疾病,本彩色超声波检测子宫内膜容受度可以改善促排卵患者怀孕结果。因此,本研究以本院接收促排卵治疗的不孕症患者 80 例作为对象,探讨不孕症促排卵治疗中彩色超声多普勒检测指标与妊娠结局关系,报道如下^[1]。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2020 年 12 月-2022 年 11 月本院接收促排卵治疗的不孕症患者 80 例作为对象,根据促排卵治疗后妊娠情况分为妊娠组(n=40)和未妊娠组(n=40)。妊娠组年龄 22-40 岁,平均(31.1±2.2)岁。未妊娠组年龄 23-41 岁,平均(33.3±2.8)岁。两组患者基础资料比较差异无统计学意义(P>0.05),具有可比性。

1.2 纳入、排除标准

纳入标准:(1)有周期性月经的患者;(2)女性;(3)无精神障碍、认知障碍,能正常交流的患者;(4)经筛查排除男性不育因素的患者;(5)患者及其家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准:(1)有其他疾病而不能进行彩色多普勒超声检查的患者;(2)有其他恶性肿瘤的患者;(3)基本功能严重受损,可能影响研究结果的患者;(4)已退出研究的患者。

1.3 方法

(1)促排卵方式:在妇女经期第 5 日使用枸橼酸氯米芬胶囊(上海衡山药业有限公司),50mg/d,连服 5 d。继续检测卵泡生长状况,如无优势卵泡可适当给予尿源性促性腺激素帮助排卵^[2]。在检测优势卵泡直径>14mm 时,监测尿黄体生长素(LH)水平;若优势卵泡体积直径>18mm 及 LH 为无强阳性的,皮下注射 6000-10000U 人绒毛膜促性腺激素(HCG,丽珠制药),指导 28-36h 后同房。(2)超声波检测方式:使用美国 GEVOLUTIONS 式彩色超声波多普勒诊断仪,于妇女促排卵的阶段检测子宫内膜体积、厚薄及其分型情况等。子宫内膜分型依据:A 类,最常见的多层子宫内膜及三线子宫内影像;B 类,回声呈中等程度,在宫腔内可见强烈回声的中线但不连续;C 类,子宫内膜的高回声比较均匀,而宫腔

内的回声并不清晰。采用能量多普勒血流显像模式监测患者的子宫动脉血流参数,主要包括搏动指数(PI)、阻力指数(RI)、血管化指数(VI)、血管血流指数(VFI)及血流指数(FI)^[3]。依据子宫动脉的影像特征分型标准分型:I 型,在血液信息穿过内膜以外时可见低回声带信息,但信号并没有经过内膜的高回声外边界;II 型,在子宫动脉的血流信息可见经过内膜高回声外边界,而穿过内膜的低回声带不可见;III 型,在子宫动脉的血液信息中可见经过内膜的低回声带。

1.4 观察指标

(1)子宫内膜超声影像学指标。包括子宫内膜厚度、容积、分型等子宫内膜形态。(2)子宫内膜血流超声影像学指标。观察动脉血流指标。

1.5 统计分析

采用 SPSS24.0 软件处理,计数资料行 χ^2 检验,采用 n(%) 表示,计量资料行 t 检验,采用 ($\bar{X} \pm S$) 表示,P<0.05 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组子宫内膜超声影像学指标比较

妊娠组子宫内膜厚度、容积均高于未妊娠组(P<0.05),见表 1。

表 1 两组子宫内膜超声影像学指标比较 ($\bar{X} \pm S$ [n(%)])

组别	例数	厚度(mm)	容积(mL)	分型		
				A	B	C
妊娠组	40	9.82±1.91	4.12±0.34	28(70.0)	9(22.5)	3(7.5)
未妊娠组	40	8.11±2.54	2.52±0.64	12(30.0)	18(45.0)	10(25.0)
t/X ²		4.022	11.302		6.510	
P		<0.001	<0.001		0.011	

2.2 两组子宫内膜血流超声影像学指标比较

妊娠组子宫内膜动脉 PI、RI 指数低于未妊娠组,VI、VFI、FI 指数高于未妊娠组(P<0.05),见表 2。

表 2 两组子宫内膜血流超声影像学指标比较 ($\bar{X} \pm S$)

组别	例数	动脉血流指标				
		PI	RI	VI	VFI	FI
妊娠组	40	0.64±0.08	2.16±0.32	6.89±1.37	4.41±0.90	29.04±4.87
未妊娠组	40	0.91±0.13	2.50±0.29	6.11±1.03	3.62±0.81	22.31±3.50
t		10.291	4.704	3.209	4.204	7.104
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

受孕的条件是一定的过程要求,需要一个正常的卵子从卵巢排出,一个正常的精子在输卵管中形成受精卵,通过子宫颈进入子宫内膜。如果这两个过程中的任何一个出现了问题,就会导致不孕不育。原发性不孕症又分为原发性不孕症和继发性不孕症。原发性不孕主要是由于下丘脑、垂体和卵巢轴功能失调导致的卵巢储备功能下降,进而引起保留在卵巢中的卵泡数量和质量的下降,最终影响妇女的生育能力,严重时还会导致卵巢功能障碍。子宫内膜异位症和卵泡发育异常是导致不孕的常见原因,与多种因素有关。为了准确了解子宫状况,治疗涉及监测卵泡发育和排卵。研究表明,造成

妇女不孕症的重要因素还包括卵巢的机能发育不良、排卵功能障碍、输卵管障碍、以及子宫内膜的容受能力等,因此,在治疗期间监测卵泡对于准确了解子宫内的情况和指导临床管理是非常有效的,了解排卵问题对于引导不孕症临床的治疗有着重大作用^[4]。目前,通过对排卵障碍性不孕症病人进行促排卵治疗,已是缓解不孕症的重要方法。但是既往研究也表明,即便不孕症的排卵机能已有所改善,但子宫内膜受限等疾病也可能抑制受精卵的正常着床^[5]。所以,促排卵治疗时应严密观察病人子宫内膜状态和功能,对于正确判断不孕症治愈后妊娠结果具有积极的参考价值^[6]。使用彩色多普勒超声诊断仪进行不孕症的卵泡监测和超声评估有很大的优势,充分利用了超声诊断仪的优势,如无创、无辐射、易执行、可重复、准确和直观。它还能医生提供有关卵泡的全面信息。彩色多普勒超声检查可以清楚地显示子宫动脉、卵巢动脉和卵巢周围动脉的血流状态,并通过测量多普勒频谱反映卵巢的功能状态。在正常情况下,卵巢动脉的舒张血流在卵泡发育的早期阶段会减少,而在成熟的卵泡周围和发生排卵的黄体中,会观察到频繁的新生血管和血流阻力的明显减少。如果卵巢动脉的主要分支有很高的流动阻力,那么卵巢功能就不活跃^[7]。虽然近年来,利用彩色超声多普勒技术所观察的子宫内膜状态和卵巢功能也被在医学上应用,但是人们对不孕症或促排卵病治愈后妊娠结果的重要意义还不够统一认识^[8]。通过超声波检测的卵泡发育水平,是不孕症促排卵诊断环节中的关键技术手段,彩色多普勒超声具有高频率和高分辨率。研究人员还指出,通过彩色超声波检测的卵泡排卵直接、可复制性高,对指导促排卵诊断有着重大作用。彩色超声及三维影像图可以更有效地评估卵巢功能,也因此有利于研究不孕症的医学诊断^[9]。此外,妇科的彩色多普勒超声检查可分为两大类:经腹和经阴道。经阴道超声检查是近年来广泛使用的一种技术,可以将超声探头引入阴道内扫描盆腔,在接近宫颈和内脏器官的情况下检查盆腔穹窿。其分辨率相对较高^[10]。

本实验中,妊娠组子宫内膜厚度、体积大小等均超过未妊娠组,且妊娠组的子宫内膜动脉PI、RI指数均小于未妊娠组,而VI、VFI、FI指数均大于未妊娠组($P<0.05$)。研究表明子宫内膜厚度、容积大小等形态指标变化,与经促排卵治疗后的临床妊娠有一定关系,妊娠组子宫内膜动脉血流阻碍影响更小,但对子宫内膜动脉血流量影响则更高。

综上所述,通过彩色超声波多普勒观察不孕症促排卵治疗后的子宫内膜厚度及形状、子宫内膜动脉血流量参数等情况变化,能够准确清晰地评估不孕症患者的卵泡功能,以指导临床治疗,提高生育成功率,对不孕症促排卵治疗后的妊娠结果具有重要评估依据,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1]鞠萍,刘英东,程莲,等.不孕症促排卵治疗中彩色超声多普勒检测指标与妊娠结局关系[J].中国计划生育学杂志,2021,29(10):2129-2132.
- [2]Tan C ,Tu C ,Lu G X , et al. Biallelic CFAP61 variants cause male infertility in humans and mice with severe oligoasthenoteratozoospermia[J]. Journal of Medical Genetics, 2022, 15(N):369-84.
- [3]蒲秀敏,邓玉艳,黄勇,等.多囊性卵巢综合征患者 AMH 水平与性激素水平及妊娠结局的关系[J].贵阳医学院学报,2021,46(4):461-465.
- [4]Schlegel P N ,Sigman M ,Collura B , et al. Diagnosis and Treatment of Infertility in Men: AUA/ASRM Guideline PART II[J]. The Journal of Urology, 2021, 205(1):44-51.
- [5]刘柯岩,李梦紫,徐小璐,等.单侧输卵管阻塞对促排卵周期宫腔内人工授精妊娠结局的影响[J].生殖医学杂志,2022,31(1):18-23.
- [6]郭钰英,赵晓丹,戴芳芳,等.高孕激素下促排卵方案在子宫内膜异位症卵巢储备功能降低患者中的应用分析[J].生殖医学杂志,2022,31(1):45-51.
- [7]岳文丽,李亚梅,王亚茹, et al. 经阴道多普勒超声在不孕症患者排卵预测及卵巢储备功能评估中的价值[J].海南医学,2022,33(10):1282-1285.
- [8]史迅,陈洁.基于施拉姆双向传播理论的"互联网+健康教育"对不孕症患者负性情绪及妊娠率影响的研究[J].护理管理杂志,2021,021(009):680-684.
- [9]温洁红,陈霖,胡蕾.个案管理模式对于妊娠合并慢性高血压患者的效果分析[J].岭南心血管病杂志,2021,27(6):700-703.
- [10]赵燕.连续细致护理模式对高危妊娠产妇心理状态及妊娠结局的影响[J].山西医药杂志,2022,51(6):696-698.