

阴道彩超结合血清激素测定用于卵巢早衰早期诊断中的作用

张开山

山东省蒙阴县人民医院 特检科 山东省 蒙阴县 276200

【摘要】目的：分析阴道彩超结合血清激素测定用于卵巢早衰早期诊断中的作用。**方法：**选取院内卵巢早衰患者 50 例为观察组，另取同期体检健康人员 25 例为对照组，分别进行阴道彩超检查、血清激素测定，观察不同组别检查结果。**结果：**在子宫体积、子宫内膜厚度、卵巢体积、卵泡数量超声图像特征上，观察组患者与对照组健康人员存在显著差异；以 EFV、PSV、RI、PI 几项指标观察血流动力学，观察组患者与对照组健康人员之间差异显著；以对照组健康人员为参照，观察组患者 FSH 与 LH 水平较高，E2、AMH 水平较低；单纯阴道超声检出率 78.00%，血清激素测定检出率为 84.00%，均低于联合检查的 100.00%。**结论：**阴道彩超结合血清激素测定诊断早期卵巢早衰精准度较高，建议临床推广应用。

【关键词】 阴道彩超；血清激素；卵巢早衰；早期诊断

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-1685(2022)05-0042-03

卵巢早衰在妇科疾病中具有较高发病率，是威胁女性健康的主要疾病之一。卵巢早衰可引发闭经，同时还存在诱发骨质疏松与心脏疾病的风险^[1]。基于疾病的危害性及治疗难度均较高，导致患者心理健康容易受到影响。卵巢早衰通过早期有效治疗可改善预后，促进患者生活质量的恢复；而早期治疗的前提是精准的病情判断^[2]。对于卵巢早衰疾病诊断，以影像学技术为常规检查手段，但诊断难度较高，尤其对缺乏特异性表现患者漏诊率较高^[3]。除超声等影像学检查外，血清激素检测在卵巢早衰诊断中也可发挥出重要价值^[4]。为此，本研究中通过对院内 50 例卵巢早衰患者与 25 例健康人员的对比观察，分析了阴道彩超联合血清激素检测的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 6 月—2021 年 6 月院内卵巢早衰患者 50 例为观察组，另取同期体检健康人员 25 例为对照组。观察组患者年龄 22~42 岁，平均年龄(35.24±3.68)岁；月经初潮年龄 12~16 岁，平均初潮年龄(14.25±0.31)岁。对照组患者年龄 22~41 岁，平均年龄(35.46±3.57)岁；月经初潮年龄 11~16 岁，平均初潮年龄(14.18±0.41)岁。观察组入组标准：(1)存在月经稀少、不孕、停经症状；(2)停经时间>6 个月；(3)临床确诊卵巢早衰。对照组入组标准：(1)经检查排除卵巢早衰；(2)月经正常。两组排除标准：(1)合并高血压；(2)合并糖尿病；(3)合并其他严重妇科疾病。

1.2 方法

1.2.1 阴道彩超检查 以飞利浦 HD11 超声诊断仪进行，探头频率 5.0~7.5MHz。预先进行子宫与附件一般情况观察，如形态、径线大小、卵泡数量。彩色框放置到卵巢上，探查基质内血流情况，内在动脉血流为准，出现 5 个满意、稳定波形后测定舒张末期流速(EDV)、收缩期峰值流速(PSV)，记录搏动指数(PI)、阻力指数(RI)。

1.2.2 血清激素检测 清晨空腹采集静脉血，检测卵泡雌激素(FSH)、黄体生成素(LH)、雌二醇(E2)、抗苗勒管激素(AMH)。各项指标均检测 2 次，期间间隔 1 个月，过程中无激素药物应用。

1.3 观察指标

统计两组受试者彩超检查结果，包括超声图像特征、血流动力学指标；统计两组受试者血清激素检测结果。

1.4 统计学处理

用 SPSS 21.0 统计软件完成调查数据处理，用($\bar{x} \pm s$)描述计量资料，以 *t* 检验，计数资料采用百分率(%)表示，以卡方(χ^2)检验，*P*<0.05 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组受试者超声图像特征

观察组患者子宫体积、子宫内膜厚度、卵巢体积、卵泡数量均小于对照组健康人员(*P*<0.05)，见表 1。

表 1 比较两组受试者超声图像特征($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	子宫体积 (cm ³)	子宫内膜厚度 (cm)	卵巢体积 (cm ³)	卵泡数量 (个)
观察组	50	25.42±2.51	0.39±0.18	3.12±1.08	1.75±0.68
对照组	25	33.62±3.64	0.63±0.21	6.15±1.24	7.05±2.61
<i>t</i>	—	11.425	5.146	10.898	13.550
<i>P</i>	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 比较两组受试者血流动力学水平

观察组患者的 EFV、PSV 检测值均低于对照组健康人员,

而 RI 与 PI 测定值均高于对照组健康人员 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 比较两组受试者血流动力学水平 $[(\bar{x} \pm s), \text{cm/s}]$

组别	例数	EFV	PSV	RI	PI
观察组	50	5.20±1.35	12.15±2.46	0.68±0.24	2.64±0.58
对照组	25	7.62±2.31	16.35±2.48	0.51±0.23	1.32±0.34
<i>t</i>	—	5.725	6.951	2.931	10.492
<i>P</i>	—	<0.001	<0.001	0.005	<0.001

2.3 比较两组受试者血清激素检测结果

观察组患者 FSH、LH 水平均高于对照组健康人员, E2、

AMH 水平均低于对照组健康人员 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 比较两组受试者血清激素检测结果 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	FSH (U/L)	LH (U/L)	E2 (pmol/L)	AMH (ng/mL)
观察组	50	45.25±3.16	27.62±3.04	52.15±2.46	0.85±0.26
对照组	25	7.25±2.13	6.67±1.52	85.26±5.49	2.05±0.41
<i>t</i>	—	54.194	32.413	36.163	15.443
<i>P</i>	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.4 比较阴道超声与血清激素测定分别与联合应用检出率

单纯阴道超声检出率为 78.00%, 血清激素测定检出率为 84.00%, 均低于联合检查的 100.00% ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 比较阴道超声与血清激素测定分别与联合应用检出率 $[n(\%)]$

组别	例数	阳性	阴性	检出率
阴道超声	50	39	11	78.00*
血清激素	50	42	8	84.00*#
联合检查	50	50	0	100.00

注: 与联合检查对比, * $P < 0.05$; 与阴道超声检查对比, # $P > 0.05$ 。

3 讨论

卵巢早衰是多因素作用所引发的常见妇科疾病, 对女性健康、生育功能具有重要影响^[5]。免疫因素、遗传因素、代谢因素等均可影响到卵巢早衰发生风险。卵巢早衰发生后, 以闭经为主要症状表现, 可发生在任何年龄段中^[6]。发病具体时间主要受到卵泡实际数量与卵泡消耗速度等因素影响, 若女性卵泡数量较少且消耗速度较快, 在青春期前便可发生卵巢早衰, 以原发性闭经为主要症状。青春期后发生的卵巢早衰以继发性闭经为主要症状, 可存在正常生育史, 在无明确病因下突然或逐渐出现闭经情况^[7], 其中少数患者可存在雌激素水平较低表现, 基于激素水平的异常变化可引发不育症。同时, 有少数患者出现一过性卵巢生理功能恢复情况, 如月经状态出现短暂性正常或实现自然妊娠。若女性卵巢生理功能出现衰退表现, 除不孕症外还可发生雌激素低下综合征^[8]。此症状发生后患者可出现抑郁焦虑、记忆力减退、潮热出汗等症状。另外, 卵巢早衰可与自身免疫疾病同时存在而较为常见的是甲状腺功能减退症。

对于卵巢早衰的诊断, 主要通过阴道超声检查、卵巢活检、血清激素测定几种方法进行。阴道超声检查是女性生殖器官体检及相关疾病检查较为常用的一种检查手段, 在卵巢早衰疾

病上, 可经超声探查子宫卵巢是否存在萎缩、卵巢内窦卵泡计数, 并评估卵巢衰退程度, 可辅助临床进行病情判断。但阴道超声的应用存在一定局限性, 提示正常大小卵巢组织合并窦卵泡存在患者诊断中, 仅有部分患者通过卵巢活检检出卵泡组织。基于此可总结出, 阴道超声用于卵巢早衰诊断中存在漏诊或误诊的可能性。目前临床所用卵巢活检均在腹腔镜支持下进行, 虽然活检准确性较高, 但其侵入性操作依然可造成卵巢不同程度损伤, 难以作为常规检查项目。血清激素检查可用于多种妇科疾病检查中, 评价卵巢功能敏感性较高, 可实现疾病早期诊断。现代临床中被广泛认可的卵巢早衰诊断标准为, 女性 40 岁前, 排除妊娠因素外, 闭经 ≥ 4 个月, 卵泡期抽血 ≥ 2 次, 血清卵泡雌激素 $> 40 \text{U/L}$, 低雌激素 $< 30 \text{mg/L}$ 。

基于阴道超声与血清激素测定在卵巢早衰诊断中均具有一定价值, 为此, 本研究中对两种方法的联合应用效果进行了观察。在超声图像特征上, 子宫体积、子宫内膜厚度、卵巢体积、卵泡数量在卵巢早衰与健康人员之间均存在显著差异; 提示多数卵巢早衰患者具有特异性的影像学特征。卵巢储备功能可依据卵巢内存留卵泡数量与质量进行判断, 可提示女性生育能力。若卵巢储备功能显著下降, 则代表患者存在发展到卵巢功能衰竭可能性。通过阴道超声检查, 可提供子宫内膜厚度、卵泡数量等信息, 辅助临床评估患者卵巢功能, 为卵巢早衰诊断提供参考依据。例如, 以健康人员作为参照, 卵巢早衰患者的卵巢体积较小, 子宫体积有萎缩表现, 结构呈不清晰状。超声检查过程中可进行血流动力学观察, 如本次调查结果显示, 以健康人员作为参照, 卵巢早衰患者的 EFV、PSV 水平较低, RI、PI 两项指标水平较高。卵巢动脉血流动力学变化与卵巢早衰直接相关, 收缩期峰值流速稳定性较差可被相关因素干扰。搏动指数与阻力指数可显示卵巢动脉阻力情况, 若两项指标检测结果较小, 提示血管截面积与声束方向对于卵巢动脉影响作用不明显, 血管阻力较小, 灌注良好。搏动指数与阻力

指数对比健康人员较高,提示卵巢动脉血流阻力大,血流供应障碍明显,可直接影响到卵巢功能。在健康人中,通过超声检查可清晰显示丰富卵巢动脉血流信号,若发生卵巢早衰疾病,则血流信号减少,与卵巢萎缩症状相关。卵巢早衰发生后,卵巢间质部血管网生成量减少,纤维组织可发生增生性病变,血管纤细,管壁顺应性持续下降,血管阻力升高,血流信号减少,为此检测难度较高。卵巢形态学改变、生理功能与卵巢动脉间存在相关关系,卵巢内部血流稀疏,RI与PI水平可呈现升高表现,而PSV与EDV水平可呈现下降表现。

血清激素水平尤其性激素六项可应用到多种妇科疾病诊断中,其中部分激素水平变化与卵巢早衰疾病发生相关,可辅助疾病诊断。经本次研究发现,以健康女性作为参照,卵巢早衰患者的FSH与LH水平有所升高,而E2、AMH有所下降。卵巢早衰患者体内卵巢组织变化会影响到卵巢激素水平,卵巢激素下降与卵巢组织衰弱相关,可造成子宫萎缩、月经紊乱、不孕症。垂体分泌的FSH与LH水平变化主要受到丘脑促性腺激素释放激素GnRn与卵巢雌激素影响。FSH与LH的生理功能主要为对E2发挥出调节作用,若E2在低浓度时为负反馈,高浓度时则为正反馈。女性绝经后基于卵巢子宫萎缩,致使卵巢内分泌功能减弱甚至衰竭,E2浓度下降,基于负反馈机制可刺激垂体分泌FSH与LH,通过激素测定显示血清中含量异常升高。卵巢早衰可导致下丘脑-垂体-性腺轴功能失调,同时可导致生殖器官分泌功能异常表现,最终引发机体内分泌功能紊乱或其他病理性改变。卵巢早衰的发生及发展导致卵泡数量减少,卵巢分泌雌激素与孕激素随之减少,进一步影响到FSH与LH水平升高。在卵泡期阶段,卵巢动脉频谱可出现舒张期阶段,血流成分频谱表现为抛物线状阻力指数水平可异常下降。发生此情况的原因为机体内雌激素与LH水平快速上升并达到峰值状态,卵巢血流量异常增加。在排卵期与黄体期阶段,卵巢动脉表现为扩张状态,血管阻力水平下降,血液供应量增长,导致血流中雌激素以及孕激素水平升高,同时可伴随血管充分扩张以及阻力下降。

在卵巢早衰诊断精准度方面,本次研究结果显示,单纯阴道超声检出率为78.00%,血清激素测定检出率为84.00%,均低于联合检查的100.00%;提示单纯应用激素测定或阴道超声检查卵巢早衰,均存在误诊或漏诊可能性,应用受限。而将两种检查方法联合应用,则有助于进一步强化卵巢早衰诊断精准度。除疾病早期诊断外,对于卵巢早衰的后续治疗也可提供重要指导。以激素水平为例,对于卵巢早衰患者激素治疗作为辅助手段存在,对于促进患者卵巢功能恢复具有重要意义^[9]。而通过激素水平检测,可为针对性治疗提供参考。性激素补充治疗周期较长,但可促进患者子宫内膜厚度、子宫体积、卵巢体积的变化,对于预防生殖器官萎缩具有积极作用^[10];但性激素

补充治疗前,需要给予系统化的体格检查,以排除激素治疗禁忌证。

综上所述,对卵巢早衰的早期诊断中,联合应用阴道彩超与血清激素检测可提供可靠依据,对于后续治疗也具有指导价值。

参考文献

- [1] 刘诗东,黎玉洁,杨晓丽.经阴道三维超声联合血清绒毛膜促性腺激素检测对输卵管间质部妊娠的诊断价值[J].现代医用影像学,2021,30(5):931-933,936.
- [2] 卢晓燕.血清抗缪勒管激素联合孕酮,雌二醇预测卵巢早衰治疗后妊娠失败的价值分析[J].中国妇幼保健,2020,35(11):2061-2064.
- [3] 梁荣丽.血清抗苗勒管激素,白细胞介素-21联合性激素检测用于卵巢早衰的诊断价值[J].现代诊断与治疗,2020,31(20):3288-3289.
- [4] 桑边娟,孙梦瑾.自身免疫性卵巢早衰患者血清T淋巴细胞亚群性激素水平检测及临床意义[J].中国妇幼保健,2021,36(22):5237-5240.
- [5] MATTEO L, PARTRIDGE A H. Cyclophosphamide-Free Adjuvant Chemotherapy for the Potential Prevention of Premature Ovarian Insufficiency and Infertility in Young Women With Breast Cancer[J]. JNCI: Journal of the National Cancer Institute, 2021,8(10):10.
- [6] 邓由清,聂茹.经阴道彩色多普勒超声在卵巢早衰患者卵巢血流动力学特征研究中的应用价值[J].基层医学论坛,2020,24(5):672-673,封3.
- [7] 罗伟花,曾渝航,尤爱娟,等.经阴道三维超声SonoAVC(TM)技术联合女性基础激素测定在大龄不孕患者卵巢储备功能评估中的应用价值[J].现代医用影像学,2021,30(7):1353-1356.
- [8] 李岩华.血清抗苗勒管激素联合性激素对卵巢早衰和不同分型多囊卵巢综合征患者卵巢储备功能的评估价值[J].中国妇幼保健,2020,35(21):4066-4068.
- [9] 张媛媛,黑江荣,袁秀红,等.经皮雌激素对卵巢早衰患者血清性激素,超敏C反应蛋白,血脂及凝血功能的影响[J].中国妇产科临床杂志,2021,22(1):64-65.
- [10] YAN Y, KHOUDARY S, BUCHANICH J M, et al. Association of Age at Diabetes Complication Diagnosis with Age at Natural Menopause in Women with Type 1 Diabetes: The Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications (EDC) Study[J]. Journal of Diabetes and its Complications,2021,35(3):107832.