

## · 论著 ·

## AMH检测在多囊卵巢综合征诊断中的应用价值

于瑞静\*

河南省第三人民医院检验科 (河南 郑州 450000)

**【摘要】目的** 探讨抗缪勒氏管激素(AMH)检测在多囊卵巢综合征(PCOS)诊断中的应用价值。**方法** 选取2019年11月至2021年3月我院PCOS患者85例作为PCOS组,并以1:1配比选取同期健康体检者85例作为健康组,均检测AMH、促卵泡激素(FSH)水平,对比两组检测结果,统计两者检测的诊断阳性率,分析不同AMH水平患者排卵率和妊娠率。**结果** PCOS组AMH较健康组高( $P<0.05$ ); AMH诊断的阳性率91.76%(78/85)较FSH诊断42.35%(36/85)高( $P<0.05$ ); AMH水平 $>13.0\text{ng/mL}$ 的排卵率57.69%(15/26)较AMH水平 $<9.0\text{ng/mL}$  87.10%(27/31)、9.0~13.0ng/mL 75.00%(21/28)低( $P<0.05$ )。**结论** AMH水平与PCOS发展存在关联性,且随AMH升高患者排卵率降低,对于评估疾病进展具有重要作用,临床诊断和应用价值高。

**【关键词】** 多囊卵巢综合征; 抗缪勒氏管激素; 价值

**【中图分类号】** R711.75

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2022.09.029

## The Application Value of AMH Detection in the Diagnosis of Polycystic Ovarian Syndrome

YU Rui-jing\*

Department of Laboratory, the Third People's Hospital of Henan, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To investigate the value of anti-tube hormone (AMH) in the diagnosis of polycystic ovarian syndrome (PCOS). **Methods** 85 PCOS patients with our November 2019 to March 2021 were selected as PCOS group, and 85 were selected with 1:1 ratio. AMH, follicle-promoting hormone (FSH) level were compared, the diagnostic positive rate, ovulation rate and pregnancy rate of patients with different AMH levels were analyzed. **Results** The positive rate of high ( $P<0.05$ ); AMH diagnosis was 91.76% (78/85) in PCOS and 57.69% of 42.35% (36/85) than AMH level  $<9.0\text{ng/mL}$  87.10%(27/31), 9.0-13.0ng/mL 75.00%(21/28). **Conclusion** AMH level is associated with PCOS development and decreased ovulation rate in patients with elevated AMH has an important role in the evaluation of disease progression and high clinical diagnosis and application value.

**Keywords:** Polycystic Ovarian Syndrome; Anti-tube Hormone; Value

多囊卵巢综合征(PCOS)是由于遗传、环境等因素引发雄激素异常升高的疾病,在育龄期妇女中发病率可达10%,患者常出现月经紊乱、痤疮等症状,严重者可导致不孕,危害患者身心健康<sup>[1-2]</sup>。诊断PCOS主要有超声检查、性激素水平、有无排卵等方式。抗缪勒氏管激素(AMH)作为一种糖蛋白可调节卵泡发育,且该水平数值较为稳定,不易受垂体促性腺激素的干扰,可以对卵巢储备功能进行评价<sup>[3]</sup>。本研究主要探讨AMH在诊断PCOS中的价值,旨在为早期评估病情程度、采取治疗措施提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究选取2019年11月至2021年3月我院经CT检查确诊的PCOS患者85例作为PCOS组,并以1:1配比选取同期健康体检者85例作为健康组。健康组:年龄23~42岁,平均(29.68±2.03)岁;体重45~67kg,平均(56.23±1.45)kg。PCOS组:年龄20~41岁,平均(28.69±2.16)岁;体重46~68kg,平均(57.86±1.02)kg; AMH水平: $<9.0\text{ng/mL}$  31例,9.0~13.0ng/mL 28例, $>13.0\text{ng/mL}$  26例。两组年龄、体重资料均衡可比( $P>0.05$ )。

**纳入标准:** PCOS患者均经影像学检查确诊为PCOS; PCOS患者伴随不同程度的月经异常、痤疮等症状; PCOS患者伴随雄激素显著升高; PCOS患者均排卵稀少或无排卵。排除标准:近3个月内进行过糖皮质激素治疗; 伴随宫腔手术史; 合并子宫肌瘤者; 其他原因引发的不孕; 伴随严重感染性疾病; 无法耐受促排卵药物。

**1.2 方法** 抽取患者月经开始4~7d的外周静脉血4mL,离心后分离血清,并置于-25℃下保存待检,以化学发光法检测AMH,仪器为亚辉龙IModules,试剂盒由深圳亚辉龙有限公司提供,以化学发光

法检测促卵泡激素(FSH),仪器为雅培i2000SR,试剂盒由雅培公司提供的原装试剂。

**1.3 观察指标** (1)检测结果。(2)诊断效能。统计AMH、FSH诊断的诊断阳性率。(3)不同AMH水平患者排卵率和妊娠率。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 22.0分析,计量资料( $\bar{x} \pm s$ )表示, t检验,计数资料n(%)表示,  $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 检测结果** 两组FSH水平对比无显著差异( $P>0.05$ ); PCOS组AMH水平较健康组高( $P<0.05$ ),见表1。

**2.2 诊断阳性率** AMH诊断的阳性率91.76%较FSH诊断42.35%高( $P<0.05$ ),见表2。

**2.3 不同AMH水平患者排卵率和妊娠率** AMH水平 $<9.0\text{ng/mL}$ 妊娠率12.90%与AMH水平9.0~13.0ng/mL 10.71%、 $>13.0\text{ng/mL}$  7.69%对比无显著差异( $P>0.05$ ); AMH水平 $>13.0\text{ng/mL}$ 的排卵率57.69%较AMH水平 $<9.0\text{ng/mL}$  87.10%、9.0~13.0ng/mL 75.00%低( $P<0.05$ ),见表3。

表1 检测结果

组别	例数	AMH(ng/mL)	FSH(mIU/mL)
PCOS组	85	9.86±1.03	5.76±0.58
健康组	85	2.58±0.26	5.83±0.59
t		65.182	0.780
P		<0.001	0.437

【第一作者】于瑞静,女,主管检验师,主要研究方向:自身免疫性疾病的实验室诊断和结果分析。E-mail: z7x062@163.com

【通讯作者】于瑞静

表2 诊断阳性率n(%)

项目	例数	阳性率
AMH	85	78(91.76)
FSH	85	36(42.35)
$\chi^2$		49.974
P		<0.001

表3 不同AMH水平患者排卵率和妊娠率n(%)

AMH水平	例数	排卵率	妊娠率
<9.0ng/mL	31	27(87.10)	4(12.90)
9.0~13.0ng/mL	28	21(75.00)	3(10.71)
>13.0ng/mL	26	15(57.69)	2(7.69)
$\chi^2$		6.390	0.406
P		0.041	0.816

### 3 讨论

PCOS为临床常见妇科疾病, 发病率在育龄妇女中居高不下, 其发病因素具有复杂性, 遗传、肥胖、饮食习惯等因素会导致患者胰岛素抵抗, 进而出现性激素水平异常升高及排卵障碍等现象, 并表现为月经不调、痤疮、不孕等症状, 严重者可引发子宫内膜癌、糖尿病等严重后果, 对患者生殖健康和心理健康造成不利影响<sup>[4-6]</sup>。临床常检测FSH等性激素指标进行诊断并对患者卵巢功能进行评估, 但FSH易受其他因素干扰, 灵敏度和准确度不高。

AMH是由卵巢中卵泡颗粒细胞分泌产生的卵巢激素, 参与人体卵泡发育的调节过程, 其水平不受月经周期及腺激素的影响, 在人体血清中数值处于稳定状态, 与卵巢储备功能联系紧密, 临床检测优势明显<sup>[7-9]</sup>。本研究结果显示, PCOS组AMH较健康组高( $P<0.05$ ), AMH与PCOS发展存在相关性, 其水平变化能反映病情进展情况。与FSH等指标相比, AMH与卵泡发育存在相关性, AMH水平升高说明窦卵泡数量明显增多, 同时也有可能引发排卵障碍。有研究显示, AMH水平可作为评估PCOS的重要指标存在, 而且AMH与多种性激素指标存在相关性, 其可抑制FSH的合成, 降低FSH的反应性, 延缓卵泡发育<sup>[10]</sup>。还会导致促黄体生成素等水平异常升高, 并使间质和卵泡膜细胞合成大量雄激素, 进

一步增加窦卵泡数, 使卵泡发育出现停滞现象, 进一步导致AMH升高。经进一步研究发现, AMH诊断的阳性率91.76%较FSH诊断42.35%高( $P<0.05$ ), 提示可提高阳性检出率。AMH在人体中的含量处于稳定水平, 不易受月经周期和检测时间的干扰, 与FSH相比, AMH具有较高敏感度, 可提高阳性检出率, 并能良好反映卵巢储备功能。AMH升高会导致卵巢出现过度反应, 对排卵造成不利影响。研究数据显示, AMH水平>13.0ng/mL的排卵率57.69%较AMH水平<9.0ng/mL 87.10%、9.0~13.0ng/mL 75.00%低( $P<0.05$ ), 提示AMH与排卵率存在关联性, 其含量越高, 排卵率越低。这一结论与吴樱<sup>[11]</sup>等人研究结果一致, 单个窦卵泡分泌过多及窦卵泡数量增加都可导致AMH显著升高, 使患者排卵出现障碍。有研究发现, AMH水平升高不利于促排卵结局<sup>[12]</sup>。主要原因在于, AMH上升会抑制原始卵泡募集, 并对卵泡成熟产生负面调节作用, 使患者卵泡发育出现停滞现象, 使排卵量大幅度减少甚至不排卵, 进一步降低排卵率。虽然AMH在诊断PCOS中具有较高诊断灵敏度, 但年龄、地域、种族等因素仍然会对AMH水平产生一定影响, 临床还需要对AMH的诊断准确性做进一步探讨, 可采用多种指标联合检测应用于临床, 以提高诊断准确性。

综上所述, AMH水平与PCOS发展存在关联性, 且随AMH升高患者排卵率降低, 对于评估疾病进展具有重要作用, 临床诊断和应用价值高。

### 参考文献

- [1] 陈颖, 陆斐, 张倩, 等. 抗苗勒管激素和内分泌代谢指标在多囊卵巢综合征诊断中的应用[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2018, 38(10): 847-851.
- [2] 李红然, 张育婧, 李春美, 等. 多囊卵巢综合征不孕患者血清抗苗勒管激素水平与药物诱导排卵反应的关系[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2020, 34(3): 308-311.
- [3] 李轶, 谭嘉琦, 麦卓瑶, 等. 抗苗勒管激素水平对多囊卵巢综合征辅助生殖治疗结局的预测价值[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(1): 23-30.
- [4] 路锦, 李杭生, 韦多, 等. 抗苗勒管激素及体质量指数与多囊卵巢综合征患者控制性促排卵结局的相关性分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2018, 32(6): 529-532.
- [5] 江雪娟, 丁彩飞, 陈晓菲, 等. 多囊卵巢综合征患者抗苗勒管激素含量检测及其与胰岛素抵抗、卵巢储备能力的相关性[J]. 中国卫生检验杂志, 2021, 31(1): 53-55.
- [6] 杨弘旺, 石永乾, 王茜怡, 等. 多囊卵巢综合征患者INH-B、Leptin、AMH与性激素相关性分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2020, 28(7): 1018-1021.
- [7] 姜玲, 邹大平, 高淑芳. 血清抗苗勒管激素联合25-羟基维生素D对多囊卵巢综合征的诊断效能分析[J]. 中国性科学, 2020, 29(10): 85-89.
- [8] 刘谢芹, 曾玫芝, 刘伟信, 等. 抗苗勒管激素用于多囊卵巢综合征诊断的研究进展[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2020, 40(12): 1026-1030.
- [9] 张琦, 汤美玲, 沈澍. 血清AMH联合性激素检测在诊断多囊卵巢综合征患者中的应用研究[J]. 中国实验诊断学, 2019, 23(8): 1344-1346.
- [10] 李佳, 梁超, 王克芳. 育龄期多囊卵巢综合征患者血清25-羟维生素D3及抗苗勒管激素水平的变化[J]. 中国医药, 2019, 14(7): 1070-1073.
- [11] 吴樱, 易旺军. 抗苗勒管激素对多囊卵巢综合征不孕患者促排卵结局的影响[J]. 中国处方药, 2021, 19(6): 142-143.
- [12] 黄剑萍, 凌朝霞. 血清抗苗勒管激素和基础性激素水平与多囊卵巢综合征不孕患者促排卵疗效的关系[J]. 医学检验与临床, 2020, 31(5): 6-9.

(收稿日期: 2021-08-16)