

〔文章编号〕 1007-0893(2021)02-0064-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.02.031

多囊卵巢综合征患者血清 AMH 水平 与 IR 及雄激素的相关性

李晓慧

(惠阳三和医院, 广东 惠州 516000)

〔摘要〕 **目的:** 探究多囊卵巢综合征 (PCOS) 患者血清抗米勒管激素 (AMH) 水平与胰岛素抵抗 (IR) 及雄激素的相关性。**方法:** 选取惠阳三和医院 2018 年 7 月至 2019 年 7 月期间收治的 40 例 PCOS 患者为观察组, 选取 40 例同期卵巢功能正常者为对照组, 检测两组的 AMH 水平、性激素水平、糖代谢指标。**结果:** 观察组患者的体质指数 (BMI)、AMH、空腹血糖 (FPG)、黄体生成素 (LH) 水平均明显高于对照组, 而胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR)、脱氢表雄酮 (DHEA)、睾酮 (T)、雌二醇 (E2)、血清卵泡刺激素 (FSH) 水平均明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者的 AMH 水平与 DHEA、T、HOMA-IR 为正相关, 与 E2 为负相关, 与 BMI、FSH、LH、FPG 无明显相关性。**结论:** PCOS 患者的血清 AMH 水平与 HOMA-IR、雄激素水平呈正相关关系, 出现此结果的原因可能是患者激素分泌异常、糖代谢紊乱。

〔关键词〕 多囊卵巢综合征; 血清抗米勒管激素; 胰岛素抵抗; 雄激素

〔中图分类号〕 R 711.75 〔文献标识码〕 B

多囊卵巢综合征 (polycystic ovarian syndrome, PCOS) 多发于生育年龄妇女, 发病原因主要为内分泌、代谢异常。此病的主要特征是慢性无排卵、高雄激素血症、胰岛素抵抗 (insulin resistance, IR) 及高胰岛素血症。患者的临床症状以不孕、多毛、月经周期不规律、多痤疮为主, 会严重影响女性患者的生理及心理健康^[1]。有研究^[2]称, PCOS 患者的血清抗米勒管激素 (anti-Müllerian hormone, AMH) 水平比正常女性高, 且与 IR、雄激素水平有密切关系。为了探究 AMH 与 IR、雄激素之间的关系, 笔者开展了本研究, 旨在为临床治疗 PCOS 提供可靠的参考依据, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2018 年 7 月至 2019 年 7 月期间收治的 40 例 PCOS 患者为观察组, 年龄 23~48 岁, 平均 (28.41 ± 3.41) 岁。选取 40 例同期卵巢功能正常者为对照组, 年龄 22~49 岁, 平均 (28.56 ± 3.85) 岁。两组妇女的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 选取标准

1.2.1 PCOS 诊断标准 参考 2003 年欧美生殖学专家在鹿特丹订立的 PCOS 全球统一新诊断标准: 患者出现高雄激素血症和 (或) 高雄激素的临床表现; 患者无排卵或排卵稀发; 超声检查显示多囊卵巢 (有 ≥ 12 个直径为 2~9 mm 的卵泡出现于患者的一侧或双侧卵巢, 和 (或) 卵巢体积

> 10 mL)。患者符合上述 3 条中的任意 2 条, 同时排除分泌雄激素的肿瘤、库欣综合征、先天性肾上腺皮质增生等疾病, 即可判定为 PCOS^[3]。

1.2.2 纳入标准 观察组患者符合上述 PCOS 诊断标准; 对照组经检查卵巢功能正常, 同时无合并其他卵巢疾病、子宫疾病等妇科疾病; 患者及家属均同意参与研究。

1.2.3 排除标准 合并糖尿病、甲状腺功能异常、心血管病、肝肾功能异常、恶性肿瘤、精神疾病、凝血功能异常、传染性疾病等患者; 观察组患者近 3 个月内接受过相关药物治疗。

1.3 检测方法

在两组妇女月经周期第 2~3 天的清晨采集 10 mL 静脉血, 进行离心处理, 转速为 $3000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$, 时间为 10 min, 将血清分离出, 放置于 4°C 的冰箱内保存, 待检。取部分血清, 置入 -20°C 冰箱内, 使用酶联免疫吸附试验 (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA) 检测血清中 AMH 水平, 仪器为博科公司的 BIOBASE-EL10A 全自动酶标仪, 试剂盒配套, 操作需严格按照试剂盒说明书进行。通过美国 BECKMAN 公司的全自动电化学发光免疫分析仪测定血清中黄体生成素 (luteinizing hormone, LH)、空腹胰岛素 (fasting serum insulin, FINS)、脱氢表雄酮 (dehydroepiandrosterone, DHEA)、睾酮 (testosterone, T)、雌二醇 (estradiol, E2)、血清卵泡刺激素 (follicle stimulating hormone, FSH)、空腹血糖 (fasting plasma glucose, FPG), 试剂盒配套, 所

〔收稿日期〕 2020-09-17

〔作者简介〕 李晓慧, 女, 主治医师, 主要从事妇科临床与基础研究工作。

有操作均严格按照试剂盒说明书进行。胰岛素抵抗指数 (homeostasis model assessment of insulin resistance, HOMA-IR) = FINS×FBG/22.5。测量两组的身高、体质量, 计算体质量指数 (body mass index, BMI), BMI = 体质量 (kg) / 身高 (m) 的平方。

1.4 观察指标

比较两组妇女的 AMH 水平、BMI、AMH、FPG、LH、HOMA-IR、DHEA、T、E2、FSH 水平。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表

示, 采用 *t* 检验, 使用 *Pearson* 相关性分析及多元线性回归得出 AMH 与其他指标的变量关系, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组妇女 AMH、性激素、糖代谢指标水平比较

观察组患者的 BMI、AMH、FPG、LH 水平均明显高于对照组患者, 而 HOMA-IR、DHEA、T、E2、FSH 水平均明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组妇女 AMH、性激素、糖代谢指标水平比较

(*n* = 40, $\bar{x} \pm s$)

组别	BMI/kg · m ⁻²	AMH /ng · mL ⁻¹	FPG /mmol · L ⁻¹	LH /mU · mL ⁻¹	FSH /mU · mL ⁻¹	E2/pmol · L ⁻¹	HOMA-IR	T/nmol · L ⁻¹	DHEA /nmol · L ⁻¹
对照组	20.11 ± 1.23	3.87 ± 1.64	5.56 ± 0.46	3.62 ± 1.14	6.42 ± 0.55	156.42 ± 30.23	0.98 ± 0.42	3.84 ± 0.86	19.53 ± 3.42
观察组	24.56 ± 2.58 ^a	6.93 ± 2.56 ^a	7.33 ± 0.85 ^a	7.87 ± 4.15 ^a	5.11 ± 0.24 ^a	120.13 ± 21.56 ^a	0.32 ± 0.10 ^a	1.22 ± 0.35 ^a	12.53 ± 2.25 ^a

与对照组比较, ^a*P* < 0.05

注: BMI 一体质量指数; AMH 一抗米勒管激素; FPG 一空腹血糖; LH 一黄体生成素; FSH 一血清卵泡刺激素; E2 一雌二醇; HOMA-IR 一胰岛素抵抗指数; T 一睾酮; DHEA 一脱氢表雄酮

2.2 观察组患者 AMH 水平与 IR 及雄激素的相关性分析

观察组患者的 AMH 水平与 DHEA、T、HOMA-IR 为正相关, 与 E2 为负相关, 与 BMI、FSH、LH、FPG 无明显相关性, 见表 2。

表 2 观察组患者 AMH 水平与 IR 及雄激素的相关性分析

指标	<i>r</i>	<i>P</i>
BMI	0.612	0.520
E2	-0.721	0.001
FSH	-0.632	0.104
LH	0.590	0.151
T	0.642	0.035
DHEA	0.454	0.026
FBG	-0.710	0.485
HOMA-IR	0.654	0.014

注: BMI 一体质量指数; AMH 一抗米勒管激素; FPG 一空腹血糖; LH 一黄体生成素; FSH 一血清卵泡刺激素; E2 一雌二醇; HOMA-IR 一胰岛素抵抗指数; T 一睾酮; DHEA 一脱氢表雄酮

3 讨论

POCS 是一种内分泌代谢疾病, 以糖代谢异常、生殖功能障碍为主要特点, 容易导致育龄妇女月经紊乱。该症患者会伴随持续性无排卵、卵泡不成熟、雄激素过多、IR 等症状, 其中无排卵或者排卵稀少是导致不孕症的主要原因^[4]。年轻患者体内的雄激素水平长期保持较高的状态, 会引发血脂代谢异常等情况, 患者的心血管功能也会出现一定的影响。若是患者出现糖代谢异常, 会形成 IR, 继而引发糖尿病等危害性强的并发症; 如果患者的病情逐渐严重, 体内的孕激素水平则会不断下降, 无法正常脱落子宫内膜, 甚至可能导致患者发生子宫内膜癌, 严重危及患者的生命安全。POCS 的发病机制多且复杂, 与遗传、环境等有关, 一般情况下, 临

床治疗此病, 多管齐下, 比如缓解 IR、改善雄激素水平、调节月经周期、促进排卵等, 具有良好的疗效。

有研究^[5]表明, AMH 参与卵泡发育及生长的过程, AMH 水平与女性卵巢卵泡局部调控机制有关, AMH 水平异常会促进妇女卵巢微环境失衡, 出现 POCS、卵巢过度刺激综合症 (ovarian hyperstimulation syndrome, OHSS)、原发性卵巢功能不全 (primary ovarian insufficiency, POI) 等一系列生殖系统疾病。目前医学界广泛认为, AMH 水平有利于预测妇女的生殖潜能和卵巢储备, 可以作为可靠的指标对成年女性的生殖能力进行评估。在本研究中, 笔者对 POCS 患者 (观察组) 和卵巢功能正常者 (对照组) 的 AMH 水平、性激素水平、糖代谢指标进行对比研究, 结果显示, 观察组患者的 BMI、AMH、FPG、LH 水平均明显高于对照组, 而 HOMA-IR、DHEA、T、E2、FSH 水平均明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05); 观察组患者的 AMH 水平与 DHEA、T、HOMA-IR 为正相关, 与 E2 为负相关, 与 BMI、FSH、LH、FPG 无明显相关性。上述结果与徐玲等人^[6]的研究结果相近。出现上述结果的原因在于: POCS 患者的基本病理生理特征是 IR, 其是患者 AMH 水平升高、卵泡发育异常的主要原因之一。IR 会使患者的 DHEA、T 等雄激素水平升高, 机制主要为: IR 通过胰岛素受体, 直接作用于患者的卵泡膜细胞, 升高功能性雄激素水平; IR 可以使垂体促性腺激素分泌异常, 升高雄激素水平; 增多的胰岛素能加快释放, 17 α -羟化酶的作用被增强, 雄激素合成增加。因此, 在本研究中, 观察组患者的 HOMA-I 与 AMH 呈正相关^[7-8]。有研究^[9]表明, 胰岛素会刺激肾上腺素、卵巢分泌雄激素, 会使 POCS 患者的高雄激素血症加重。POCS 患者卵泡内呈现为高雄激素环境, 颗粒细胞能

产生更多的 AMH, 能使雄激素转化为雌激素的作用得到抑制。除此之外, 卵巢小泡早期能通过雄激素的刺激促进生长发育, 由此可以推测 AMH 水平与患者体内的雄激素水平相关。本研究与上述理论一致, 观察组患者的 DHEA、T 水平与 AMH 呈正相关。在窦卵泡期, AMH 和雄激素会减弱对于颗粒细胞的影响, FSH 会促使颗粒细胞合成 E2, 而 E2 对终末期卵泡的成熟有重要的影响。E2 的产生对 AMH 有抑制作用, 其通过雌激素受体 (estrogen receptor, ER) α 刺激 AMH, 同时 AMH 会被 ER- β 抑制。ER- β 是生长卵泡颗粒细胞的主要受体, ER- α 在黄体中占据优势地位, 在卵泡的晚期生长阶段, E2 对 AMH 的作用以抑制为主, 因此, AMH 与 E2 的关系为负相关^[10]。在本研究中, 观察组患者的 AMH 水平与 BMI、FSH、LH、FPG 无明显相关性, 表明患者血清中的 AMH 水平与肥胖等无密切的联系, 与韩国庆等人^[11]的研究结果相近, 上述结果可能与入选对象及样本量有关, 临床需要进一步深入研究进行判断。

综上所述, PCOS 患者的 AMH 水平比正常卵巢功能者高, 与 IR 及 DHEA、T 等雄激素水平呈正相关, 与 E2 呈负相关, IR、雄激素、E2 与患者体内激素分泌异常、糖代谢异常有关。因此, 临床要加强对于育龄妇女 AMH 水平的检测, 以便能及时发现问题, 进行临床治疗, 保护患者的生命健康。

[参考文献]

(1) 杨毅. 多囊卵巢综合征患者血清抗米勒管激素水平与胰

岛素抵抗及雄激素的相关性研究 (J). 解放军医药杂志, 2018, 30(4): 72-74.

- (2) 王小霞, 邓翠. PCOS 患者血清 AMH 水平与胰岛素抵抗及雄激素的相关性研究 (J). 湖北民族学院学报 (医学版), 2017, 34(2): 8-10, 14.
- (3) 武雁, 宋晖, 田国华, 等. 抗米勒管激素与多囊卵巢综合征治疗效果的相关性 (J). 四川生理科学杂志, 2016, 38(2): 72-74.
- (5) 郭建芳, 马新国, 宋亮, 等. 多囊卵巢综合征患者雄激素水平变化与胰岛素抵抗的相关性研究 (J). 当代医学, 2017, 23(1): 47-48.
- (6) 徐玲, 徐炜新, 孟亚萍, 等. 多囊卵巢综合征患者血清抗米勒管激素与游离睾酮水平的相关性分析 (J). 世界临床药物, 2019, 40(4): 255-260.
- (7) 郭淑萍. 多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗相关指标分析 (J). 黑龙江医药, 2018, 31(6): 1346-1348.
- (8) 韩国庆, 梁元姣. 抗米勒管激素在女性生殖系统中的研究进展 (J). 东南国防医药, 2018, 20(5): 527-531.
- (9) 许远芳, 黄元华. AMH 在 PCOS 患者中评估卵巢储备及诊断价值 (J). 国际生殖健康 / 计划生育杂志, 2019, 38(3): 230-235.
- (10) 梁光林, 郑文玲, 刘传勇, 等. PCOS 患者内分泌代谢异常与 AMH 水平的关系研究 (J). 中国医药科学, 2018, 8(15): 254-256.
- (11) 韩国庆, 梁元姣. 抗米勒管激素在女性生殖系统中的研究进展 (J). 东南国防医药, 2018, 20(5): 527-531.

(文章编号) 1007-0893(2021)02-0066-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.02.032

MRI 检查对浸润性宫颈癌术前分期的诊断符合率

王志芳 刘敏洁

(濮阳市油田总医院, 河南 濮阳 457000)

[摘要] **目的:** 探讨 MRI 检查对浸润性宫颈癌术前分期的诊断符合率。**方法:** 选取濮阳市油田总医院浸润性宫颈癌患者 95 例, 均行 MRI 检查、多层螺旋 CT (MSCT) 检查, 以病理诊断为金标准, 比较 MRI 及 MSCT 分期诊断结果及影像学表现。**结果:** 病理检查结果显示, 95 例浸润性宫颈癌患者中, II 期 31 例, III 期 38 例, IV 期 26 例。MRI 检查对 II 期浸润性宫颈癌术前分期诊断符合率明显高于 MSCT 检查, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两种方法对 III 期、IV 期浸润性宫颈癌术前分期诊断符合率无明显差异 ($P > 0.05$)。**结论:** MRI 检查应用于浸润性宫颈癌术前早期分期诊断具有较高的诊断符合率, 有助于治疗方案制定。

[关键词] 浸润性宫颈癌; MRI 检查; 多层螺旋 CT

[中图分类号] R 737.33 **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2020-11-25

[作者简介] 王志芳, 男, 副主任医师, 主要研究方向是胸腹部影像诊断方面