

# 性激素六项检查在女性不孕症诊断中的应用

何奇琪

(成都西囡妇科医院, 四川 成都 610023)

**摘要:** **目的** 分析与研究性激素六项检查在女性不孕症诊断中的应用价值。**方法** 选择成都西囡妇科医院2021年1月1日-2021年12月31日收治的349例女性不孕症患者及同期接受体检的263例健康已婚女性作为研究对象,前者设为观察组,后者设为对照组,两组均在月经期2~3d接受性激素六项检查,对两组检查结果及观察组原发性不孕症与继发性不孕症的检查结果进行对比。**结果** 将两组性激素六项检查结果进行对比,两组FSH、LH、PRL检测值差异显著,观察组均高于对照组,统计学意义明显( $P<0.05$ ),两组PROG、T、E2检测值无明显差异( $P>0.05$ )。将观察组原发性与继发性不孕症患者的检查结果进行对比,原发性不孕症患者FSH、LH、PRL检测值均显著高于对照组,统计学意义明显( $P<0.05$ ),但是原发性不孕症患者与继发性不孕症患者的PROG、T、E2检测值无明显差异( $P>0.05$ )。**结论** 性激素六项检查在女性不孕症诊断中具有极高的应用价值,能够帮助临床医师结合各项指标的检测结果,判断患者病情,了解导致不孕症的原因,制定合理的治疗方案,进行针对性治疗,为临床诊治提供重要参考依据,值得临床推广应用。

**关键词:** 女性不孕症;性激素六项检查;诊断;应用价值

**中图分类号:** R458+7

**文献标识码:** B

**DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2022.101.015

## 0 引言

我国不孕症的发病率约7%~10%<sup>[1]</sup>,主要指夫妻双方在有规律的正常性生活的前提下未采取避孕措施,1年未怀孕的病症。女性不孕症的主要病因为盆腔疾病和排卵障碍,其中排卵障碍占女性不孕症的25%~35%<sup>[2]</sup>。排卵障碍常见病因包括:①精神紧张、过度肥胖和消瘦等所致的闭经;②下丘脑、垂体病变:包括高泌乳素血症、垂体腺瘤等<sup>[3]</sup>;③卵巢病变:包括多囊卵巢综合征、卵巢功能减退、先天性性腺发育不全、功能性卵巢肿瘤等<sup>[4]</sup>;④其他内分泌疾病:包括甲状腺功能减退、肾上腺疾病等。该类患者常存在内分泌异常,故性激素六项检查对于女性不孕症患者的诊治十分必要且意义重大<sup>[5]</sup>。性激素六项检查是女性内分泌常规检查的基础项目,能够为内分泌失调等相关疾病的诊治提供参考依据,检查结果对女性不孕症病因、疗效及预后判定具有重要作用<sup>[6]</sup>。基于

此,本研究对性激素六项检查在女性不孕症诊断中的应用价值进行分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择本院2021年1月1日-2021年12月31日收治的349例女性不孕症患者及同期接受体检的263例健康已婚女性作为研究对象,前者设为观察组,后者设为对照组。观察组年龄23~42岁,平均( $31.47 \pm 3.29$ )岁;疾病类型:原发性不孕症(从未受孕)156例,继发性不孕症(有妊娠史发生不孕)193例;对照组年龄21~42岁,平均( $31.07 \pm 3.17$ )岁。均知晓本研究内容,自愿参与。本研究通过本院伦理委员会审核。两组基线资料无明显差异( $P>0.05$ ),可用于比较分析。

纳入标准:①全部患者均经临床确诊,符合诊断标准<sup>[7]</sup>;②1年以上正常且规律性生活,

**作者简介:** 何奇琪(1993-),女,汉族,四川雅安,本科,医师,研究方向:妇产科生殖医学方向。

未避孕均未孕<sup>[8]</sup>。排除标准：①合并严重精神、心理障碍，难以配合检查者；②合并严重心脑血管病症、肝肾疾病等基础疾病；③子宫内膜异常、输卵管堵塞导致不孕症患者。

### 1.2 方法

对两组实施性激素六项检查，主要方法：在受检者月经期2~3 d（闭经者日期不受限），在受检者睡眠充足、情绪稳定的基础上，在清晨8:00~11:00采集其空腹静脉血，剂量为3 mL，进行离心操作，时间为15 min，之后使用电化学发光分析仪及配套试剂对性激素六项指标进行检测。全部操作均严格按照说明书要求进行。

### 1.3 观察指标

将两组性激素六项检查结果进行对比，主要包括促卵泡成熟激素（FSH）、促黄体生成素（LH）、垂体泌乳素（PRL）、雌二醇（E2）、睾酮（T）以及孕酮（PROG）。将观察组中原发性不孕症患者与继发性不孕症患者的检查结果进行对比。

### 1.4 统计学处理

研究所得数据通过SPSS 18.0进行处理和分析，使用 $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料，使用 $t$ 进行检验。使用%表示计数资料，使用 $\chi^2$ 进行检验。如果 $P < 0.05$ 则说明组间比较差别较大，具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组性激素六项检查结果对比

将两组性激素六项检查结果进行对比，两组FSH、LH、PRL检测值差异显著，观察组均高于对照组，统计学意义明显（ $P < 0.05$ ），两组PROG、T、E2检测值无明显差异（ $P > 0.05$ ）。如表1所示。

### 2.2 观察组不同疾病类型患者检查结果对比

将观察组原发性与继发性不孕症患者的检查结果进行对比，原发性不孕症患者FSH、LH、PRL检测值均显著高于对照组，统计学意义明显（ $P < 0.05$ ），但是原发性不孕症患者与继发性不孕症患者的PROG、T、E2检测值无明显差异（ $P > 0.05$ ）。如表2所示。

## 3 讨论

世界卫生组织对不孕症的定义为夫妻双方没有采取任何避孕措施，有正常规律的夫妻生活，基本一周1~2次，未孕1年可诊断为不孕症。导致不孕症发生的因素较多，如输卵管堵塞、子宫粘连、排卵障碍等<sup>[9]</sup>。如果确诊后未对患者进行有效的治疗，极易导致其生殖能力受损，影响其生活质量和健康。对女性不孕症

表 1 两组性激素六项检查结果对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FSH (mIU/L)	LH (mIU/L)	PRL (ng/mL)	PROG (ng/mL)	T (ng/dL)	E2 (pg/mL)
观察组	349	11.57 ± 2.76	12.21 ± 2.54	25.93 ± 8.02	1.42 ± 0.82	2.75 ± 0.62	56.82 ± 10.31
对照组	263	8.45 ± 1.39	8.29 ± 2.24	17.52 ± 5.91	1.38 ± 0.71	2.71 ± 0.60	56.93 ± 10.45
$t$	-	16.795	19.873	14.325	0.632	0.801	0.130
$P$	-	<0.001	<0.001	<0.001	0.527	0.423	0.897

表 2 观察组不同疾病类型性激素六项检查结果对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FSH (mIU/L)	LH (mIU/L)	PRL (ng/mL)	PROG (ng/mL)	T (ng/dL)	E2 (pg/mL)
原发性不孕症	156	11.93 ± 2.61	12.42 ± 2.15	26.78 ± 5.24	1.45 ± 0.83	2.78 ± 0.65	56.13 ± 10.25
继发性不孕症	193	10.07 ± 2.15	11.21 ± 1.44	23.12 ± 4.03	1.43 ± 0.85	2.74 ± 0.63	56.47 ± 10.29
$t$	-	7.300	6.271	7.374	0.221	0.581	0.307
$P$	-	<0.001	<0.001	<0.001	0.825	0.561	0.759

致病因素进行分析,女性不孕症的主要病因为盆腔疾病和排卵障碍,其中排卵障碍占女性不孕症的25%~35%<sup>[10]</sup>。因此治疗前对患者进行性激素水平的检查具有重要意义,这样才能够判断女性内分泌功能及相关病症发生、发展情况,为临床诊治提供参考依据<sup>[11]</sup>。

现如今,性激素六项检查是医院生殖科的基础检查项目之一,临床检测性激素水平是了解女性内分泌功能及诊断内分泌疾病的主要方式。性激素六项检查的指标具体包括FSH、LH、E<sub>2</sub>、PROG、T以及PRL,结合以上六项指标的检查结果,临床医师能够准确判断受检者是否存在内分泌失调的情况,同时结合相关指标的提升或者下降趋势,能够帮助临床医师判断及预测潜在病症,如多囊卵巢综合征、卵巢功能早衰等,为疾病早期的诊治提供重要参考依据,具有极高的应用价值<sup>[12]</sup>。对女性不孕症采用性激素六项检查的过程中,因为FSH早卵泡期募集卵巢内窦状卵泡群,因此对于促进卵泡生长发育、激活颗粒细胞具有一定的作用,同时FSH与LH具有协同作用,对于促进雌激素E<sub>2</sub>的分泌具有重要作用<sup>[13]</sup>。除此之外,FSH还可以参与调节优势卵泡的选择与发育,确保女性能够在排卵期排出正常、成熟的卵子,为受孕提供保障。因此,如果检查结果显示受检者FSH值升高,必然会对其卵泡的生长发育造成影响,导致患者卵泡存在发育不良的情况,进而对受精造成一定程度的影响,导致女性的生殖功能下降。LH由腺垂体的嗜碱性粒细胞分泌,LH的能够为E<sub>2</sub>的合成提供底物雄烯二酮,血LH峰能够促进排卵以及卵泡的成熟,同时对于促进黄体的生成也具有明显的作用,而黄体能够通过分泌黄体酮,使女性保持良好、稳定的妊娠状态,另外也可以调节女性的排卵状态。如果检查结果显示受检者LH水平明显提升,与FSH类似,说明受检者的卵泡发育功能、卵巢储备功能已出现一定的损伤<sup>[14]</sup>。PRL在女性生长发育阶段,能够和雌激素、孕

激素以及其他相关激素发挥一定的协同作用,其主要作用在于促进乳腺的发育,同时PRL对FSH、LH的分泌值具有良好的调节作用,但是如果PRL分泌较多,必然会对FSH、LH的合成以及分泌产生一定的抑制,也就是对女性的卵巢功能、卵泡的生长成熟均具有抑制作用,所以该指标对于调节女性机体内性激素的分泌量具有重要的作用。另外,下丘脑病变、垂体病变、原发性甲状腺功能下降以及卵巢功能早衰等也会导致PRL水平提高<sup>[15]</sup>。PROG为黄体分泌产生的一种物质,其作用在于为受精卵提供良好的着床环境及营养供给状态,对于维持妊娠具有一定的作用。T是由卵巢分泌产生的物质,其作用在于促进阴蒂、阴唇以及阴阜的发育,如果该物质的含量较高,极易导致女性不孕症,同时易引发高睾酮血症、多囊卵巢综合征等疾病,严重影响患者的生殖能力。E<sub>2</sub>的作用在于促进女性第二特征的发育,是一种由卵泡分泌产生的物质,如果E<sub>2</sub>的水平较低,提示受检者可能患有卵巢功能早衰、卵巢功能衰退等疾病。

通过本次研究结果可知,两组FSH、LH、PRL检测值差异显著,观察组均高于对照组,统计学意义明显( $P < 0.05$ ),两组PROG、T、E<sub>2</sub>检测值无明显差异( $P > 0.05$ )。说明女性不孕症患者的FSH、LH、PRL的检测值与健康人群存在明显差异,如果受检者性激素六项检查结果显示FSH、LH、PRL水平明显提高,提示受检者存在卵巢功能异常情况。也就是不孕症患者与健康体检者性激素检查结果存在明显差异,能够为不孕症的临床诊断提供重要参考依据。将观察组原发性与继发性不孕症患者的检查结果进行对比,原发性不孕症患者FSH、LH、PRL检测值均显著高于对照组,统计学意义明显( $P < 0.05$ ),但是原发性不孕症患者与继发性不孕症患者的PROG、T、E<sub>2</sub>检测值无明显差异( $P > 0.05$ )。说明通过对FSH、LH、PRL指标的提升范围,可以帮助临床医师判断



不孕症患者病情，有助于原发性及继发性疾病的鉴别诊断<sup>[16]</sup>。因此，性激素六项检查在不孕症的诊断中具有极高的应用价值，通过采取有效的检查，能够了解受检者激素水平是否存在异常，临床医师能够结合检查结果对患者病情进行有些判断，同时通过对各项指标检测值的分析，结合临床其他检查能够进一步分析致病原因，为制定对症治疗方案提供重要依据。

综上所述，女性性激素的分泌对受孕有直接影响，性激素六项检查能够帮助临床医师了解导致不孕的具体原因，为患者的对症治疗提供重要参考依据，值得临床推广应用。

### 参考文献

[1] 李鹏,宫丽娜.不孕症与叶酸维生素B12的相关性研究[J].中国药物与临床,2016,16(11):1632-1634.

[2] DAVID V. MCLEOD, TROY DAY. Why is sterility virulence most common in sexually transmitted infections? Examining the role of epidemiology[J]. Evolution: International Journal of Organic Evolution,2019,73(5):872-882.

[3] 陈伯廷.性激素6项在不孕症诊断治疗中的临床应用[J].中国实用医药,2019,14(12):59-60.

[4] 古文鑫,吴泽华,陈结贞,等.不孕症患者临床诊断中性激素六项检测的应用及临床价值[J].中国卫生标准管理,2021,12(22):93-96.

[5] 王新香,张朝红.血清性激素和胰岛素水平对子宫内膜异位症合并不孕症的预测价值[J].陕西医学杂志,2021,50(1):41-43.

[6] NITEE RATPRASATPORN, SUPEECHA

WITTAYALERTPANYA, WONDEE KHEMSRI, et al. Stability and Sterility of Extemporaneously Prepared Nonpreserved Cefazolin, Ceftazidime, Vancomycin, Amphotericin B, and Methylprednisolone Eye Drops[J]. Cornea,2019,38(8):1017-1022.

[7] 杨荣.性激素六项检验在妇科疾病诊断中的价值分析[J].中国卫生标准管理,2021,12(15):76-79.

[8] 郭利平.血清性激素六项水平检测在不孕症临床诊断中的价值及LH水平影响分析[J].山西卫生健康职业学院学报,2020,30(5):72-73.

[9] 杨晓丽,郭玲玲,王云燕,等.体质量指数与不孕症患者性激素六项水平的相关性分析[J].山西医药杂志,2019,48(11):1267-1268.

[10] 谢幸,孔北平,段涛.妇产科学[M].人民卫生出版社,2018.

[11] 李贞.性激素六项检查在女性不孕症诊断中的应用[J].实用妇科内分泌电子杂志,2019,6(30):100-101.

[12] 梁光林,刘传勇,刘发河,等.不孕症患者血清性激素六项检测结果分析[J].中国实用医药,2018,13(7):79-80.

[13] 刘欣,农建宏,方艳华.分析性激素六项在不孕症诊断中的应用价值[J].系统医学,2022,7(07):38-42.

[14] 黄桂美,周玉珍.女性不孕症诊断中性激素六项检查的应用分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2019,6(14):69-70.

[15] 徐启芹.性激素六项检查对优生优育工作的指导价值研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2018,2(21):118-119.

[16] 苏艳青.性激素六项检测在不孕症诊断中的应用[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(82):273,182.

(上接第25页)

年择期经皮冠状动脉介入治疗术后心绞痛80例:一项前瞻性多中心随机对照研究[J].中国中西医结合急救杂志,2020,27(1):76-80.

[7] 管向华,戴红红,徐佳.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗经皮冠状动脉介入治疗术后心绞痛的疗效观察[J].山西医药杂志,2020,49(1):41-43.

[8] 李娜,徐宏勇.尼可地尔联合瑞舒伐他汀对冠心病患者血清炎症、血液流变学及血脂指标水平的影响[J].检验医学与临床,2022,19(6):770-774.

[9] Cai Z,Wang H,Yuan S,et al.Plasma big endothelin-1 level predicted 5-year major adverse cardiovascular events in patients with coronary artery ectasia[J].Front Cardiovasc Med,2021,8:768431.

[10] Song J,Sun X,Qian K.Endometrial but not ovarian response is associated with clinical outcomes and can be improved by prolonged pituitary downregulation in patients with thin and medium endometrium[J].Reprod Sci,2019,26(11):1409-1416.