

The results of sex hormone level test in different periods in infertile patients

Jiancai Li

Kunming Aiweife Hospital, Kunming, Yunnan, 650000, China

Abstract

Objective: To study the results of sex hormone levels in infertile patients at different periods. **Methods:** 40 infertile patients admitted to our hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the observation group, and then 40 healthy subjects who went to our hospital for health examination during the same period were selected as the control group to compare the sex hormone levels of the two groups of subjects in different periods. **Results:** Under the follicular stage, The prolactin (PRL) and progesterone (P) levels of the patients in the observation group were higher than those in the control group ($P < 0.05$), FSH (FSH), estradiol (E2), testosterone (T) were lower than the control group ($P < 0.05$), Comparison of luteinizing in two groups ($P > 0.05$); Under the ovulation stage, PRL comparison between the two groups ($P > 0.05$), The levels of FSH, E2, LH, T and P in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$); Under the luteal phase, Comparison of E2 levels in the two groups ($P > 0.05$), PRL and FSH were higher than the control group ($P < 0.05$), The LH, T and P levels in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** In different periods, the sex hormone level of infertility patients can be tested in clinical practice to provide data support for the diagnosis of infertility, and the effect is good.

Keywords

infertility; follicular stage; ovulation stage; luteal stage; sex hormones

不孕症病人不同时期性激素水平检验的结果研究

李建彩

昆明爱维艾夫医院, 中国·云南 昆明 650000

摘要

目的: 研究不孕症患者在不同时期的性激素水平检验结果。**方法:** 选择我院在2023年1月至2024年12月期间收治的40名不孕症患者, 作为观察组, 然后选择同期到我院进行健康体检的40名健康体检者, 作为对照组, 比较两组受检者在不同时期下的各项性激素水平。**结果:** 卵泡期下, 观察组患者的催乳素(PRL)、孕酮(P)水平高于对照组($P < 0.05$), 观察组患者卵泡刺激素(FSH)、雌二醇(E2)、睾酮(T)水平低于对照组($P < 0.05$), 两组患者黄体生成素对比($P > 0.05$); 排卵期下, 两组患者PRL对比($P > 0.05$), 观察组FSH、E2、LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$); 黄体期下, 两组患者的E2水平对比($P > 0.05$), 观察组患者的PRL、FSH高于对照组($P < 0.05$), 观察组患者LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$)。**结论:** 不孕症患者在不同时期下, 其性激素水平会发生明显改变, 故临床中可对不同时期下的不孕症患者性激素进行检验, 对不孕症的诊断提供数据支持, 效果良好。

关键词

不孕症; 卵泡期; 排卵期; 黄体期; 性激素

1 引言

不孕症属于现代临床中发病率较高的疾病, 该疾病指的是患者性生活正常, 且未采取避孕措施同居至少1年, 女方仍然没有成功受孕。根据相关调查发现; 对于我国的育龄期的女性人群来说, 不孕症的占比约为10%, 近些年来, 人们的日常生活节奏逐渐加快, 工作压力越来越大, 再加上人们的日常饮食以及生活结构不断改变, 女性人群发生不孕

症的概率逐年提升, 对国内女性人群的身心健康造成极大程度的危害。根据相关研究表明: 不孕症的发生因素相对较多, 且具有复杂性, 通过对该疾病进行早期并准确的诊断, 能够采取有效且科学的措施进行及时治疗, 可有较高的概率帮助患者逐渐恢复正常, 使其拥有生育能力, 从而提升患者的受孕率。目前, 临床中一般会通过性激素指标检验诊断不孕症, 其原因在于: 性激素正常, 可促进卵泡发育, 提升排卵效率, 同时, 也是帮助女性人群重新受孕的主要指标, 如果性激素水平出现异常分泌反应, 则会致使机体排卵发生异常以及月经紊乱等相关反应, 导致患者产生不孕症, 但目前临床中关于不孕症患者通过不同阶段下的性激素水平的诊断研究相

【作者简介】李建彩(1984-), 女, 中国云南昆明人, 本科, 主管检验技师, 从事检验科研究。

对较少。故本文选择我院在2023年1月至2024年12月期间收治的40名不孕症患者及40名健康体检者,分析不同时期下性激素水平检验结果,现做出如下阐述。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择我院在2023年1月至2024年12月期间收治的40名不孕症患者,作为观察组,年龄20~40岁,平均年龄(32.13 ± 2.16)岁,结婚时间1~8年,平均时间(4.16 ± 1.03)年,然后选择同期到我院进行健康体检的40名健康体检者,作为对照组,年龄20~42岁,平均年龄(32.57 ± 2.39)岁,结婚时间1~9年,平均时间(4.30 ± 1.11)年,一般资料对比($P > 0.05$)。

纳入标准:①经综合诊断后发现观察组为不孕症,对照组生育能力正常;②临床资料完整;③年龄在20周岁及以上;④已婚,且配偶具有正常的生育能力;⑤患者及其家属在同意书上签字。

排除标准:①伴血液疾病;②伴器官器质性病变;③伴恶性肿瘤;④伴精神性疾病。

2.2 方法

两组受检者在入院以后,需要在清晨保持在空腹状态下,采集其4ml静脉血,使用离心机进行离心处理,离心参数为:半径为10cm、速度为3000r/min、时间为10min,分离血清,获取上清液,并将上清液放置在温度为-20℃下

的冰箱中进行保存,使用全自动化学发光免疫分析仪检验性激素。

2.3 观察指标

①对比两组受检者卵泡期性激素水平;②对比两组受检者排卵期性激素水平;③对比两组受检者黄体期性激素水平。

2.4 统计学处理

采用SPSS20.0统计学软件,其中均数+标准差符合正态分布,以($\bar{x} \pm s$)用来表示计量资料,通过计算t值进行验算,率(%)用来表示计数资料,通过计算 χ^2 进行验算。

3 结果

3.1 对比两组受检者卵泡期性激素水平

卵泡期下,观察组患者的催乳素(PRL)、孕酮(P)水平高于对照组($P < 0.05$),观察组患者卵泡刺激素(FSH)、雌二醇(E2)、睾酮(T)水平低于对照组($P < 0.05$),两组患者黄体生成素对比($P > 0.05$),见表1;

3.2 对比两组受检者排卵期性激素水平

排卵期下,两组患者PRL对比($P > 0.05$),观察组FSH、E2、LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$),见表2;

3.3 对比两组受检者黄体期性激素水平

黄体期下,两组患者的E2水平对比($P > 0.05$),观察组患者的PRL、FSH高于对照组($P < 0.05$),观察组患者LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$),见表3。

表1 对比两组受检者卵泡期性激素水平($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PRL (nmol/L)	FSH (U/L)	E2 (pmol/L)	LH (U/L)	T (nmol/L)	P (nmol/L)
观察组	40	1.09 ± 0.29	4.25 ± 1.14	30.49 ± 7.43	4.91 ± 1.13	0.40 ± 0.04	5.63 ± 1.66
对照组	40	0.63 ± 0.10	5.99 ± 1.04	70.46 ± 12.91	4.73 ± 1.01	0.93 ± 0.10	1.64 ± 0.29
t	-	9.484	7.132	16.971	0.751	31.123	14.975
P	-	0.000	0.000	0.000	0.455	0.000	0.000

表2 对比两组受检者排卵期性激素水平($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PRL (nmol/L)	FSH (U/L)	E2 (pmol/L)	LH (U/L)	T (nmol/L)	P (nmol/L)
观察组	40	0.71 ± 0.24	6.06 ± 1.29	186.33 ± 24.35	18.27 ± 2.33	1.04 ± 0.22	3.19 ± 0.64
对照组	40	0.67 ± 0.20	15.43 ± 1.57	562.65 ± 40.65	60.28 ± 7.71	1.51 ± 0.29	4.93 ± 0.77
t	-	0.810	29.164	50.228	32.988	8.166	10.991
P	-	0.421	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 对比两组受检者黄体期性激素水平($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PRL (nmol/L)	FSH (U/L)	E2 (pmol/L)	LH (U/L)	T (nmol/L)	P (nmol/L)
观察组	40	1.33 ± 0.29	12.22 ± 1.84	493.14 ± 83.79	11.50 ± 1.15	1.47 ± 0.13	10.03 ± 2.57
对照组	40	0.63 ± 0.13	5.29 ± 1.22	491.13 ± 82.97	61.28 ± 3.65	1.93 ± 0.22	24.63 ± 4.81
t	-	13.931	19.853	0.108	82.270	11.385	16.932
P	-	0.000	0.000	0.914	0.000	0.000	0.000

4 讨论

近些年来,国内不孕症的发生概率越来越高,受到不孕症影响的女性人群数量越来越多,当女性人群发生不孕症后,不但会影响患者的生殖健康,还会对夫妻感情以及家庭的和谐造成影响,故临床中越发重视不孕症的检出以及治疗。现代临床中不断深入研究不孕症,发现:当女性人群的卵巢出现周期样改变后,则表示女性人群的生殖系统功能处于健康状态下,通常来说,女性人群经过性轴会形成一定量的甾体类激素,甾体类激素能够对卵泡的成熟、排卵产生促进作用,基于此,女性人群是否能够成功受孕与多种情况有关,比如:子宫功能、卵巢功能、全身情况等^[1]。

根据相关研究发现:女性人群的生理周期处于在正常状态下时,性激素中的六项指标会表现为动态性变化,卵泡刺激素与黄体生成素能够使机体中的卵泡发育速度加快,两种激素在经过联合作用下,会逐渐形成黄体,促进孕激素的分泌,还会使机体中卵巢中的卵泡产生刺激作用,使其形成较多的雌二醇,随着卵泡的逐渐发育后,直至成熟为止,雌二醇则会快速升高至最高值,导致子宫内膜逐渐进入增殖期,此时下丘脑形成的激素,能够具有明显正向反馈作用,进而使性激素的释放量以及释放效率加快,进一步升高其机体中的黄体生成素水平。当女性人群处于排卵期之后,若卵子没有实现受精,黄体则会逐渐出现萎缩,其他卵泡再次发育直至成熟之后,该方式则会重复,直到卵子能够成功受精,因此,通过检验雌二醇水平,能够对女性人群的卵巢是否能够实现排卵进行确认,卵巢的排卵功能会对女性人群的生殖健康产生直接影响。孕酮的来源为卵巢黄体,其作用就是帮助子宫内膜逐渐进入分泌期。睾酮的转化来源为外周雄烯二酮,卵巢分泌睾酮的量较少,睾酮能够在一定程度上拮抗雌激素的分泌,进而对女性人群的机体内分泌代谢状况产生影响^[2]。基于此,相关研究中可发现:当女性人群处于不同时期下,通过检验其性激素水平,可以对女性人群的生殖系统功能进行评估,对不孕症的诊断以及后期治疗提供数据支持。

性激素表达量异常,会有一定概率导致患者卵巢无法定时进行排卵,或者子宫的受孕难度升高,因此会增加患者的不孕症发生率。FSH的主要功能为使卵巢的卵泡发育以及成熟速度加快,通过检查FSH水平,可以对患者治疗过程中的不良疾病进行预测,比如:卵巢早衰、原发性闭经等;E2的主要功能指的是:使子宫内膜向增殖期转变,使女性人群的第二性征发育速度加快,通过检测E2水平,可对卵巢功能低下、卵巢早衰等相关情况进行有效检出;P可以使子宫内膜从增殖期向分泌期的转变速度加快^[3];T能够使阴蒂、阴唇以及阴阜的发育速度加快;通过检测LH,能够加快排卵速度,在FSH的互相配合下,会促进形成黄体,

并且可以将孕激素不断分泌;性激素的测定结果并不是固定的,我国对于性激素的测定水平尚无完整以及统一的标准,因为患者在不同时间下,患者的上述性激素水平也会存在一定程度的不同情况,故通过检测性激素对疾病进行辅助诊断,需要对其月经周期进行确认,分析在检测周期下的性激素水平的异常反应,从而对不孕症进行诊断,进而提升不孕症的检出率,为实现早期治疗不孕症提供数据支持。本研究表明:卵泡期下,观察组患者的PRL、P水平高于对照组($P < 0.05$),观察组患者FSH、E2、T水平低于对照组($P < 0.05$),其原因在于:当女性人群发生不孕症之后,其下丘脑-垂体性腺轴功能则会发生异常,从而升高了其PRL以及P水平,若PRL水平升高,则会抑制LH以及FSH的活性,使FSH、E2、T分泌水平降低,故可以判断患者的排卵功能发生异常。LH指标并未发生明显改变,可能是因为患者的下丘脑垂体功能具有正反馈作用导致的^[4]。当处于排卵期时,观察组FSH、E2、LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$),其原因在于:女性人群发生不孕症之后,其卵巢对E2的分泌量较少,无法正向反馈下丘脑-垂体,导致患者的排卵功能发生异常,因此,患者的FSH、E2、LH、T、P水平会逐渐降低,但没有明显影响其PRL水平。当处于黄体期时,观察组患者的PRL、FSH高于对照组($P < 0.05$),观察组患者LH、T、P水平低于对照组($P < 0.05$),其原因在于:当女性人群处于黄体期后,虽然患者的细胞发育数量正常,但黄体化不明显,血管形成量少,会导致患者机体中PRL、LH、FSH水平升高,但T、P水平则会降低,而该情况不会影响E2的分泌水平,基于此,当女性人群发生不孕症之后,其性激素在各个时期下,其变化存在不同,但均会存在较为明显异常表达反应,故在临床中诊断不孕症时,可通过检验其性激素水平,对其生殖功能进行判断,有助于对疾病进行诊断,为患者的疾病早期治疗提供依据^[5]。

综上所述,不孕症在各个时期通过检测其性激素水平,可发现其性激素水平的变化存在异常反应,故该方法可对不孕症进行辅助诊断,效果良好。

参考文献

- [1] 董杰,张红灵. 女性不孕症病人罹患高血压的危险因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2025, 23 (02): 255-258.
- [2] 黄亚丽. 性激素检验在妇科内分泌失调中的临床应用[C]// 榆林市医学会. 第四届全国医药研究论坛论文集(下). 正宁县人民医院, 2024: 7.
- [3] 林日升. 不孕症病人实施性激素检验的方法与效果评价[J]. 婚育与健康, 2023, 29 (02): 166-168.
- [4] 魏萍,苏真芳,姚炎炎,等. 心理干预不孕症病人的系统评价再评价[J]. 循证护理, 2023, 9 (19): 3469-3474.
- [5] 林日升. 不孕症病人实施性激素检验的方法与效果评价[J]. 婚育与健康, 2023, 29 (02): 166-168.