

率结果的分析[J]. 新疆医学, 2015, 45(11): 1665-1666.

[4] 臧艳, 程宁, 郭慧军, 等. 品管圈在降低血液报废率中的应用[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(8): 964-966.

[5] 高炳谏, 区勇勤, 黄飞. 2008~2010 年云浮市血液报废原因分析[J]. 中国医药导报, 2011, 8(23): 128-129, 131.

[6] 尚卢清. 血站降低不合格血液报废率的探讨[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(13): 16-18.

[7] 倪晓丹, 孟秀芹, 王德付. 无偿献血者血液报废的原因分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(21): 2917-2919.

[8] 张良, 王小芹. 非检测不合格血液报废原因分析及预防对策[J]. 中国现代医生, 2014, 11(35): 120-122.

[9] Gupta ML, Srivastava NN, Dutta S, et al. Blood biomark-

ers in metal scrap workers accidentally exposed to ionizing radiation: a case study[J]. Hum Exp Toxicol, 2013, 32(12): 1311-1322.

[10] Were FH, Moturi MC, Gottesfeld P, et al. Lead exposure and blood pressure among workers in diverse industrial plants in Kenya[J]. J Occup Environ Hyg, 2014, 11(11): 706-715.

[11] Neitzel RL, Crollard A, Dominguez CA, et al. A mixed-methods evaluation of health and safety hazards at a scrap metal recycling facility[J]. Saf Sci, 2013, 51(1): 432-440.

(收稿日期: 2017-01-16 修回日期: 2017-03-22)

• 临床研究 •

不同检测方法在宫颈癌筛查中的应用价值分析

刘 静¹, 张 锐^{2△}, 朱正龙¹, 张 伟¹, 周 萍¹, 马亚萍³, 封 霞³, 喇延青⁴
(扬州大学附属泰兴市人民医院: 1. 病理科; 2. 肿瘤放疗科;
3. 妇产科, 江苏泰兴 225400; 4. 贵南县人民医院检验科, 青海海南 813100)

摘 要:目的 分析细胞 DNA 定量分析、高危型 HPV(HrHPV) DNA 检测、液基薄层细胞学(TCT)检查在宫颈癌筛查中的应用价值,以期寻找出合适的筛查方法。方法 选取泰兴市人民医院 2015 年 8 月至 2016 年 2 月 3 362 例 TCT 患者中,同时进行细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测及阴道镜检查的 151 例患者,对这 151 例患者的检查情况进行详细分析。结果 HrHPV DNA 检测敏感性略高于细胞 DNA 定量分析,但细胞 DNA 定量分析特异性高于 HrHPV DNA 检测;细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测、TCT 三者检测同时阳性与组织学符合率最高;HrHPV DNA 检测联合细胞 DNA 定量分析可以提高检测的敏感性和特异性,提高诊断准确率,减少误诊。结论 在子宫颈癌筛查中, HrHPV DNA 检测联合细胞 DNA 定量分析可更好地提高高度病变患者的诊断率,且更为准确,有条件的地区可以推广。

关键词:细胞 DNA 定量分析; TCT; 高危型 HPV DNA 检测; 宫颈癌

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2017. 12. 032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)12-1666-04

宫颈癌是常见的女性恶性肿瘤之一,其发病率仅次于乳腺癌,中国每年有超过 13 万人的新发病例,约占世界新发病例的 1/3,而且有年轻化趋势,严重威胁妇女健康和生命^[1]。现有研究表明人乳头瘤病毒(HPV)是宫颈癌的主要致病因素,特别是高危型 HPV(HrHPV)。因此,运用合理的方法尽早筛选出癌前病变,早期治疗能够有效预防癌变进展,减少晚期宫颈癌的发生,从而提高患者的治愈率及生活质量。目前,宫颈癌筛查主要包括 HrHPV DNA 检测、液基薄层细胞学(TCT)检测、细胞 DNA 定量分析等,本文分析了 TCT、细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测及阴道镜检查等多种方法联合检测对宫颈癌早期筛查的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 8 月至 2016 年 2 月于泰兴市人民医院同时接受 TCT 检查、宫颈细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测及阴道镜检查的患者 151 例,年龄 19~74 岁。

1.2 方法

1.2.1 TCT 检查 用特制宫颈刷收集宫颈外口及宫颈管脱落细胞,将宫颈刷浸泡于装有固定液的标本瓶中,制片前充分震荡混匀,随后制成薄层细胞涂片,95%酒精固定,巴氏染色后显微镜下肉眼观察,采用 Bethesda 系统(TBS)进行细胞学分级。TBS 分级分为 8 级:(1)未见上皮内病变细胞或恶性细胞(NILM);(2)意义不明的非典型细鳞状上皮细胞(ASCUS);

(3)鳞状上皮低度上皮内病变(LSIL);(4)非典型鳞状上皮细胞不能除外高度上皮内病变(ASC-H);(5)鳞状上皮高度上皮内病变(HSIL);(6)鳞形细胞癌(SCC);(7)不典型腺上皮细胞不能明确诊断意义(AGU-NOS);(8)原位腺癌(AIS)。

1.2.2 细胞 DNA 定量分析 以上述方法采集的脱落细胞,采用手工自然沉降法制片,进行 Feulgen 染色,采用厦门麦克奥迪医疗诊断系统有限公司全自动图像分析系统对所制备涂片进行细胞 DNA 定量分析,根据 DNA 指数(DI)判断结果。判断标准:(1)未见 DNA 倍体异常细胞($DI \geq 2.5$ 细胞数为 0),判为阴性;(2)可见少量 DNA 倍体异常细胞($DI \geq 2.5$ 的细胞数为 1~2 个),或可见少量细胞增生(5%~10%的细胞增生),判为可疑病例;(3)可见 DNA 倍体异常细胞(至少 3 个细胞 $DI \geq 2.5$),可见异倍体细胞峰,可见细胞异常增生(至少 10%的细胞增生),判为阳性。

1.2.3 HrHPV DNA 检测 采用深圳港龙生物技术有限公司生产的荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测试剂盒进行 HrHPV DNA 检测,共检测 13 种 HrHPV,即 16、18、31、33、35、39、45、51、52、56、58、59、68 型。检测方法 & 结果判断标准严格参照试剂盒说明书。

1.2.4 阴道镜检查 由妇产科副主任医师及以上职称医生操作、评分及活检。按照 1990 年第 7 次国际宫颈病例及阴道镜检查会议发布的分类标准进行阴道镜评分,阴道镜评分大于或等于

[△] 通信作者, E-mail: zrr19840227@163. com。

1 分者,于阳性区域取组织标本进行活检;评分为 0 分者,于 3、6、9、12 点处取组织标本进行活检。采用 Reid 评分标准进行评分,0 分为正常或慢性宫颈炎,1~2 分为宫颈上皮内瘤病(CIN)Ⅰ级,3~4 分为 CIN Ⅱ级,5~6 分为 CIN Ⅲ级。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 软件进行数据处理和统计学分析。计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 TCT、细胞 DNA 定量及 HrHPV DNA 检查结果 151 例患者均接受 DNA、TCT 及 HPV 检查,TCT 检查分级为 ASCUS 及以上患者 127 例(83.11%),LSIL 及以上患者 46 例(30.46%),见表 1。

2.2 TCT、细胞 DNA 定量、HrHPV DNA 检测与组织病理学检查结果的关系 不同 CIN 分级患者,TCT、细胞 DNA 定量、HrHPV DNA 检测结果见表 2。

2.3 TCT、细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测诊断效能 TCT、细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测对 CIN 分级的诊断灵敏度、特异度见表 3,HrHPV DNA 灵敏度最高,特异度最低;TCT 检测特异度及阳性预期值最高,阴性预期值最低;细胞 DNA 定量分析约登指数(YI)最高,为 0.59。

表 1 3 种方法检查结果($n=151$)		
检查方法	例数(n)	构成比(%)
TCT		
NILM	24	15.89
ASCUS	81	53.64
LSIL	13	8.61
ASC-H	20	13.25
HSIL	11	7.28
SCC	2	1.32
细胞 DNA 定量		
阴性	27	17.88
可疑病例	24	15.89
阳性	100	66.23
HrHPV DNA		
阴性	21	13.91
阳性	130	86.09

表 2 不同 CIN 分级患者其他检测结果分布[n (%)]

CIN 分级	TCT		细胞 DNA 定量		HrHPV DNA	
	LSIL 及以上	NILM 及 ASCUS	阳性	阴性或可疑病例	阳性	阴性
Ⅱ级及以上	20(43.48)*	18(17.14)	36(36.00)*	2(3.92)	37(28.46)	1(4.76)
阴性及Ⅰ级	26(56.52)	87(82.86)	64(64.00)	49(96.08)	93(71.54)	20(95.24)
合计	46	105	100	51	130	21

注:CIN 分级Ⅱ级及以上判为 CIN 阳性。与 HrHPV DNA 检测阳性患者 CIN 阳性率比较,* $P<0.05$ 。

表 3 TCT、细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测灵敏度、特异性等比较

评价指标	TCT	细胞 DNA 定量	HrHPV DNA
灵敏度(%)	67.86	95.00	97.44
特异度(%)	81.29	63.84	54.85
阳性预期值(%)	59.38	37.25	29.01
阴性预期值(%)	86.26	98.26	99.12
YI	0.49	0.59	0.52

2.4 细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测、TCT 检查结果关系 HrHPV DNA 检测、细胞 DNA 定量分析及 TCT 检测结果同时阳性时,与组织病理学活检结果符合率最高,为 52.78%;HrHPV DNA 检测、细胞 DNA 定量检测同时阳性时,与组织病理学活检结果符合率也较高,为 30.16%,见表 4。

表 4 细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测、TCT 检查结果关系分析

3 项联合检测	n	CIN 阳性(n)	CIN 阳性符合率(%)
HPV+、DNA+、TCT+	36	19	52.78
HPV+、DNA-、TCT+	1	0	0.00

续表 4 细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测、TCT 检查结果关系分析

3 项联合检测	n	CIN 阳性(n)	CIN 阳性符合率(%)
HPV+、DNA-、TCT-	39	2	5.13
HPV-、DNA+、TCT+	7	1	14.29
HPV-、DNA-、TCT+	0	0	0.00
HPV-、DNA-、TCT-	10	1	10.00
HPV-、DNA+、TCT-	9	0	0.00
HPV+、DNA+、TCT-	49	15	30.16

注:HPV 表示 HrHPV DNA 检测,DNA 表示细胞 DNA 定量分析。CIN 阳性指 CIN 分级Ⅱ级及以上。

表 5 细胞 DNA 定量分析、HrHPV DNA 检测、TCT 检查结果关系分析

2 项联合检测	n	CIN 阳性(n)	CIN 阳性符合率(%)
HPV+、TCT+	37	19	51.35
DNA+、TCT+	43	20	48.84
HPV+、DNA+	84	34	40.48

注:HPV 表示 HrHPV DNA 检测,DNA 表示细胞 DNA 定量分析。CIN 阳性指 CIN 分级Ⅱ级及以上。

2.5 HrHPV DNA 检测、细胞 DNA 定量分析联合 TCT 检测结果分析 HrHPV DNA 与 TCT 检测结果同时阳性时,活检结果符合率最高,为 52.35%,但与另两者对应的活检结果符合率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

3 讨论

宫颈癌及其癌前病变是育龄期妇女常见恶性疾病之一,提高其筛查诊断率,早期发现病变并给予相应的预防及治疗十分重要。

流行病学研究显示,HrHPV 持续感染,尤其是 HPV16、18 型持续感染,是宫颈癌及其癌前病变发生的必要条件,HrHPV DNA 有助于发现感染者及高风险人群进行跟踪随访,以降低宫颈癌发病率^[2]。HrHPV DNA 单项检测具有较高的灵敏度,但阳性预期值相对较低,如与细胞学检查联合应用,则是高效的宫颈癌及其癌前病变筛查方法。但有研究表明,HrHPV DNA 检测与细胞学检查联合应用的特异度并未提高^[3-4]。美国相关指南建议使用 HrHPV DNA 检测对 ASCUS 患者进行鉴别,并联合细胞学检查,对 30 岁及其以上女性进行宫颈癌筛查;欧洲相关指南则建议使用 HrHPV DNA 检测鉴别 ASCUS 患者、监测 CIN 治疗效果,并可单独应用于宫颈癌筛查。本研究结果显示,HrHPV DNA 检测的灵敏度、阴性预期值最高,即漏诊率最小,与类似文献报道相符^[5]。但是,HrHPV DNA 检测的特异度较低,且阳性预期值最低,TCT 检测的特异度则最高,二者联合检测可使特异度提高,灵敏度降低,存在一定的漏诊风险。

细胞 DNA 定量分析对宫颈癌的筛查准确性较高。研究发现,DNA 倍体异常细胞的出现是癌前病变特征之一,且出现在细胞形态学改变之前,因此比常规细胞形态学检测的灵敏度更高,可用于宫颈癌及其癌前病变的诊断、宫颈癌病变程度评价、宫颈疾病病情发展预测及放疗效果评估等^[6]。余秀荣等^[7]认为,DNA 倍体分析的特异度及灵敏度均较高。孟芝兰等^[8]认为,DNA 倍体分析的阳性预期值与常规细胞学检查一致,且诊断标准明确,结果客观。张敦兰等^[9]认为,DNA 倍体分析可用于 ASCUS 患者分流诊断,降低 CIN 和宫颈癌漏诊率,同时避免阴道镜检查的过度使用。本研究结果显示,细胞 DNA 定量分析的灵敏度及特异度均较高,YI 值为 0.59,高于 HrHPV DNA 和 TCT,结果真实性较好。细胞 DNA 定量分析阴性患者组织病理活检结果阳性率低,本研究中仅发现 2 例,其中 1 例为子宫内膜癌。81 例 ASCUS 患者中,检出细胞 DNA 定量分析阳性 15 例,1 例为可疑病例,1 例阴性患者为子宫内膜癌,说明细胞 DNA 定量分析有助于 ASCUS 患者的分流诊断。

HPV 感染分为游离型和整合型,若为游离型感染,病毒可逐渐被机体清除。有研究证实,多数 HrHPV 在感染后 2 年内被清除,CIN I 级病变的自然逆转趋势与 HrHPV 的自然清除趋势一致,可能为一过性感染;CIN II、III 级病变则可能与持续性感染有关,为病毒整合并持续复制的结果^[10-11]。高级别 CIN 病变进展至宫颈癌的风险较高,因此一旦确诊为高级别 CIN 病变,应积极干预或密切随访。提高宫颈癌筛查准确性,对避免过度治疗、减轻患者心理负担、提高患者生活质量极为重要。理论上,细胞 DNA 定量分析检出的异常细胞均为已发生 DNA 整合且含量已改变的细胞,需要给予高度重视。但是,细胞 DNA 发生改变的患者是否一定需要进行阴道镜活检,尚无定论。通常情况下,DNA 异倍体细胞越多,特别是 DI 值高的细胞数目越多,发生高度病变的可能性越大。DNA 异倍体细胞多但 DI 水平不高,则可能为 CIN 低级别病变。部分隐匿性病

变仅存在少量的高度病变细胞。设定可用于判断是否进行阴道镜活检的 DI 界限值有一定的可行性。然而,笔者认为 DI 值可作为病变分析的重要参考指标,但不能过度依赖。如果仅以 DI 值来划分,可能有失准确性。因为笔者发现,如果细胞核面积增大,DI 值可能会比较高,但是,如果染色质不深染、不粗糙,核浆比增大不明显,则活检结果为 CIN 低级别病变的可能性较大;相反,如果细胞核浆比已经显著增大,染色质浓染呈墨滴样,核膜不规则,DI 值升高不是特别显著,但活检结果为 CIN 高级别病变的可能性极大。此外,当标本中的炎症细胞较多时,可能遮盖存在 DNA 异倍体改变的细胞,导致高 DI 值细胞被漏检。总之,单独采用细胞 DNA 定量分析可能存在假阴性和假阳性结果,使其特异度降低。

综合判断不同筛查方法的诊断效能,对正确选择筛查方法十分重要。本研究结果显示,TCT、细胞 DNA 定量分析和 HrHPV DNA 检测同时为阳性结果时,组织病理学活检阳性率最高。但同时进行 3 种方法检测,成本较大,费用较高,不适用于筛查。TCT 的主要优点是适合计算机辅助的自动化阅片,但并未提高对宫颈高级别病变的检测灵敏度。HrHPV DNA 检测与 TCT 检测同时为阳性结果时,活检结果符合率最高,为 52.35%,但是与另两者相比,差异没有统计学意义($P>0.05$);HrHPV DNA 检测及细胞 DNA 定量分析均阴性结果时,发生高级别 CIN 病变的可能性很低,与类似研究报道一致^[12]。因此,先行 HrHPV DNA 筛查,如结果为阳性,再行细胞 DNA 定量分析,可保证较高的灵敏度及特异度,是一种相对理想的筛查模式。李小芳等^[13]研究发现,单独采用细胞 DNA 定量分析或 HPV 检测可用于 ASCUS 患者分流,发现大部分的高级别病变患者,二者联合应用则可进一步降低高级别病变漏诊率,也可避免阴道镜检查和宫颈活检过度应用。HrHPV DNA 阴性者发生癌变的风险较低,本研究仅检出 2 例,且其中 1 例为子宫内膜癌。Cook 等^[14]发现,CIN II 级及以上病变患者即使 PCR 和二代杂交法 HPV DNA 检测结果均为阴性,也有可能为 HPV 感染,并经线性阵列 HPV 分型(LA)检测证实,可能与病毒含量水平较低有关;此外,部分宫颈腺癌及子宫内膜癌患者 PCR、二代杂交法和 LA 技术 HPV DNA 检测结果均为阴性。因此,可先行 HrHPV DNA 检测,如为阳性结果,且年龄超过 30 岁,或年龄低于 30 岁,但常规妇科检查怀疑病变可能时,再行细胞 DNA 定量分析,必要时可结合其他检查,并进行综合考虑。

笔者在临床工作中尝试将细胞 DNA 定量分析和细胞学检查合二为一,即同一张 Feulgen 染色切片既用于细胞学检查,也用于细胞 DNA 定量分析,在节约检测成本同时,也有助于提高检测者的阅片水平,减少漏诊及误诊,从而弥补基层医院病理科医生缺乏、检测者细胞学检查经验不足的问题。但该方法的不足之处是部分细胞发生退变,导致细胞学判读难度增加,可能与切片固定不够及时有关。宫颈癌及其癌前病变筛查方法是当前研究的热点,应综合考虑多方面因素,合理选择。本研究的结论也有待多中心大样本量研究的证实。

参考文献

- [1] 马丁,李双. 2013 年美国阴道镜及宫颈病理协会宫颈癌筛查新指南解读和启示[J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版),2014,35(5):568-571.
- [2] Haghshenas M, Golini-Moghaddam T, Rafiei A, et al. Prevalence and type distribution of high-risk human pap-

- illomavirus in patients with cervical cancer: a population-based study[J]. Infect Agent Cancer, 2013, 8(1): 20.
- [3] Whitlock EP, Vesco KK, Eder M, et al. Liquid-based cytology and human papillomavirus testing to screen for cervical cancer: a systematic review for the U. S. Preventive Services Task Force[J]. Ann Intern Med, 2011, 155(10): 687-697.
- [4] 钱德英, 岑坚敏, 王丁, 等. Hr 人乳头状瘤病毒 DNA 检测与细胞学联合检查对子宫颈癌前病变筛查的研究[J]. 中华妇产科杂志, 2006, 41(1): 34-37.
- [5] Guillaud M, Benedet JL, Cantor SB, et al. DNA ploidy compared with human papilloma virus testing (Hybrid Capture II) and conventional cervical cytology as a primary screening test for cervical high-grade lesions and cancer in 1555 patients with biopsy confirmation [J]. Cancer, 2006, 107(2): 309-318.
- [6] 孙小蓉, 汪键, Boecking A. DNA 倍体分析系统用于宫颈癌及上皮内瘤变的诊断及预测[J]. 中华病理学杂志, 2005, 34(7): 435-437.
- [7] 余秀荣, 刘勇, 王旭, 等. 细胞 DNA 倍体定量分析技术在宫颈癌普查中的应用价值[J]. 诊断病理学杂志, 2011, 18(4): 289-292.
- [8] 孟芝兰, 程雪梅, 朱晨雁, 等. 全自动 DNA 定量分析系统 • 临床研究 •
- 在宫颈癌及癌前病变筛查中的应用价值[J]. 诊断病理学杂志, 2012, 19(1): 15-18.
- [9] 张敦兰, 阳艳, 周利敏. DNA 倍体分析在 ASCUS 分流诊断中的意义[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(4): 259-262.
- [10] Richardson H, Kelsall G, Tellier P, et al. The natural history of type-specific human papillomavirus infections in female university students[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2003, 12(6): 485-490.
- [11] 乌兰娜, 荣晖, 李瑞珍, 等. 宫颈上皮内低度病变患者的自然转归及其研究[J]. 国际妇产科学杂志, 2012, 39(4): 337-340.
- [12] 钟萍萍, 王军, 王爱春, 等. DNA 定量分析联合 HrHPV 检测对高级别 CIN 的检出价值[J]. 现代肿瘤医学, 2015, 26(5): 682-685.
- [13] 李小芳, 姜汉国, 陈永华, 等. DNA 定量分析及 HPV 检测在意义不明的非典型鳞状细胞患者分流中的意义[J]. 广东医学院学报, 2015, 26(5): 558-561.
- [14] Cook DA, Mei W, Smith LW, et al. Comparison of the roche cobas 4800 and digene hybrid capture 2 HPV tests for primary cervical cancer screening in the HPV FOCAL trial[J]. BMC Cancer, 2015, 15(1): 1-11.

(收稿日期: 2017-01-26 修回日期: 2017-03-30)

性激素 6 项在不孕症诊断治疗中的临床应用

张桔红

(汕头大学医学院第一附属医院, 广东汕头 515041)

摘要:目的 探讨性激素水平在女性不孕症诊断治疗中的应用价值, 为不孕症患者的诊断和治疗提供帮助。方法 用化学免疫发光法检测性激素 6 项, 将月经紊乱组(96 例月经紊乱性不孕症患者)及治疗组(60 例月经紊乱治疗后患者)与健康对照组(60 例同期健康体检者)的性激素水平进行比较分析。结果 月经紊乱组的 FSH、LH、PRL 显著高于健康对照组, E_2 明显低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组与月经紊乱组比较, E_2 显著增高, FSH、LH、PRL 显著降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组与健康对照组比较, LH、PRL、 E_2 、T 和 P 差异无统计学意义($P > 0.05$), FSH 仍高于健康对照组($P < 0.05$)。结论 血清性激素水平能较全面地反映不孕症患者体内内分泌的情况, 对不孕症的治疗, 指导临床用药有着重要意义。

关键词: 不孕症; 性激素; 月经紊乱; 内分泌; 诊断治疗

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2017. 12. 033

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)12-1669-03

不孕症是指婚后有正常性生活, 未采取避孕措施, 同居 2 年以上但未受孕的疾病。近年来其发病率有逐渐升高的趋势^[1-3]。导致不孕的因素有生殖器官的因素, 免疫因素, 输卵管因素和内分泌失调等因素, 其中内分泌失调性不孕症占比最高^[4-6]。而内分泌失调主要表现为月经紊乱或闭经。本文通过检测不孕症患者性激素 6 项水平, 并与同年龄的健康生育期妇女进行比较, 来探讨不孕症患者性激素水平的变化, 以期临床诊断和治疗不孕症提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 1 月至 2014 年 12 月首次来本院治疗的有月经紊乱的不孕症患者 96 例(月经紊乱组), 年龄 25~41 岁, 平均 31 岁, 其中 60 例作为治疗组, 经过 1 个月至 1 年不等的治疗后再次检测性激素; 健康对照组 60 例为本院同期健康体检的生育期已产妇女, 年龄 25~40 岁, 平均 31 岁。对照组要求近期末服用影响激素水平的药物如安定、避孕药、

降压药、胃肠类药物及其他激素类药物, 无人工流产, 无哺乳史且月经规律。月经紊乱组要求抽血前 1 个月未经药物治疗。

1.2 方法 标本采集时间为女性月经卵泡期第 2~5 天, 上午 8:00-12:00 空腹抽取静脉血 3 mL, 分离血清待检, 3 h 内发报告。性激素 6 项均采用化学发光法测定, 测定仪器为美国贝克曼 DXI800 全自动化学发光免疫分析仪及配套原装试剂盒。定标液的质控品均由美国贝克曼公司提供, 操作严格按说明书进行。正常参考范围: 黄体生成素(LH) 2.12~10.89 mIU/mL; 卵泡刺激素(FSH) 3.85~8.78 mIU/mL; 泌乳素(PRL) 3.34~26.72 ng/mL; 雌二醇(E_2) 27.0~122 pg/mL; 睾酮(T) 10~75 ng/dL; 孕酮(P) 0.31~1.52 ng/mL。

1.3 统计学处理 计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 SPSS10.0 统计软件进行 t 检验。 $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 月经紊乱组与健康对照组比较, FSH、LH、PRL 显著增