

血清 β -人绒毛膜促性腺激素、孕酮、雌二醇值对早期正常妊娠、妊娠流产和异位妊娠的诊断价值

刘义明 叶爱霞 钟烧霞 莫伟 高卉

【摘要】目的 动态分析血清 β -人绒毛膜促性腺激素(β -HCG)、孕酮和雌二醇值在鉴别早期正常妊娠、宫内妊娠流产和异位妊娠中的价值。方法 将怀孕30~35 d的106例受检者根据妊娠后果分为3组:正常妊娠(先兆流产继续妊娠)组38例,宫内妊娠流产组33例,异位妊娠组35例,采静脉血测定 β -HCG、孕酮、雌二醇的水平,48 h后用同法复测三项指标。结果 首测时正常妊娠组三项指标均明显高于妊娠流产组和异位妊娠组,而妊娠流产组和异位妊娠组比较, β -HCG、孕酮、雌二醇差异均无统计学意义。复测 β -HCG、孕酮、雌二醇,妊娠流产组孕酮值由(14.8 \pm 9.6) mg/L下降为(8.7 \pm 5.8) mg/L,下降显著, β -HCG、雌二醇差异无统计学意义;以复测 β -HCG每48 h升高>60%为阳性、孕酮=20 μ g/L为阈值及两者联合分析鉴别正常妊娠和异常妊娠(妊娠流产和异位妊娠),有较好的敏感性、特异性和准确率;以复测 β -HCG下降>50%为阳性,孕酮=10 μ g/L为阈值及两者联合分析鉴别妊娠流产和异位妊娠,有较好的敏感性、特异性和准确率,两者联合分析确诊率更高。结论 动态监测血清 β -HCG、孕酮、雌二醇的水平及其升高和下降幅度,对鉴别早期正常妊娠、宫内妊娠流产和异位妊娠有一定的诊断价值。

【关键词】绒毛膜促性腺激素, β 亚单位,人;孕酮;雌二醇;妊娠;妊娠,异位;流产,自然

Diagnostic value of serum β -human chorionic gonadotropin, progesterone and estradiol in early normal pregnancy, pregnancy abortion and ectopic pregnancy

LIU Yi-ming¹, YE Ai-xia¹, ZHONG Rao-xia¹, MO Wei¹, GAO Hui²

(1. Department of Examine, 2. Department of Gynecology, Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical College, Guangdong Zhanjiang 524003, China)

【Abstract】 Objective Dynamic assay of serum β -human chorionic gonadotropin (β -HCG), progesterone and estradiol value, in its analysis to identify early normal intrauterine pregnancy, abortion intrauterine pregnancy and ectopic pregnancy in value. **Methods** One hundred and six subject of pregnant 30~35 d of the patients were divided into three groups: early normal pregnancy group of 38 cases, early intrauterine pregnancy abortion group of 33 cases, ectopic pregnancy group of 35 cases. Determination to adopt blood β -HCG, progesterone, estradiol levels, 48 h with the law after the test of the three indicators. **Results** β -HCG, progesterone, estradiol of normal pregnancy group were significantly higher than the pregnancy abortion group and ectopic pregnancy group. β -HCG, progesterone, estradiol of pregnancy abortion group and ectopic pregnancy group in 30~35 d was no significant difference. Retest of β -HCG, progesterone, estradiol, pregnancy abortion group progesterone decreased from (14.8 \pm 9.6) μ g/L to (8.7 \pm 5.8) μ g/L significantly and β -HCG, estradiol was no significant difference. To β -HCG test every 48 h increased > 60% positive and progesterone=20 μ g/L as the threshold between the two and a joint analysis of three methods to identify normal pregnancy and abnormal pregnancy (ectopic pregnancy and pregnancy abortion), there is a better sensitivity and specificity of diagnosis. In order to test β -HCG decline >50% positive and progesterone=10 μ g/L as the threshold between the two and a joint analysis of three methods to identify progesterone, estradiol pregnancy abortion and ectopic pregnancy, the better sensitivity and specificity of diagnosis, analysis of both the united confirmed a higher rate. **Conclusion** Dynamic

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2009.02.012

作者单位: 1. 524003 湛江, 广东医学院第二附属医院检验科

(刘义明, 叶爱霞, 钟烧霞, 莫伟), 2. 妇产科(高卉)

通信作者: 刘义明 (E-mail: liu6433@126.com)

monitoring of serum β -HCG, progesterone, estradiol have a certain value in early identification of the normal pregnancy, ectopic pregnancy and intrauterine pregnancy abortions.

[Key words] Chorionic gonadotropin, beta subunit, human; Progesterone; Estradiol; Pregnancy; Pregnancy, ectopic; Abortion, spontaneous

异位妊娠是妇科常见的急腹症之一,如不及时诊断,会引起严重后果。在妊娠早期,临床疑为异位妊娠而超声检查不能查出妊娠囊时,确诊是困难的。为了分析血清 β -人绒毛膜促性腺激素(β -human chorionic gonadotropin, β -HCG)、孕酮和雌二醇对早期正常妊娠、异位妊娠和妊娠流产的诊断价值,现对怀孕40 d之内的106例受检者进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2007年1月~2008年1月在我院就诊、首诊时已停经30~35 d、有腹痛或(和)阴道不规则出血症状而疑为异位妊娠者106例,年龄20~41岁,平均(30.6 \pm 5.8)岁。根据妊娠后果分为3组:早期正常妊娠(先兆流产继续妊娠)组38例,宫内妊娠流产组33例,异位妊娠组35例。

1.2 方法

3组受检者在上午采静脉血2 ml,留取血清用化学发光法检测 β -HCG、孕酮、雌二醇,48 h后复查。所用仪器为美国贝克曼——库尔特公司生产的ACCESS微粒子化学发光分析仪,所用测试 β -HCG、孕酮、雌二醇的试剂盒也由此公司提供。

1.3 统计学方法

实验数据描述用平均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,应用SPSS统计软件完成。分别以灵敏度、特异度和准确率来评价各项指标对妊娠后果的诊断能力。

2 结果

首诊时受检者血清 β -HCG、孕酮、雌二醇的水平见表1。结果:正常妊娠组与妊娠流产组和异位妊娠组比较, β -HCG、孕酮、雌二醇值的差异均有统计学意义(t 值分别为2.664、4.334、5.969、5.274、5.065、7.904, $P<0.05$),妊娠流产组与异位妊娠组比较各项指标的差异均无统计学意义(t 值分别为2.001、0.858、1.788, $P>0.05$)。

106例受检者48 h后复测血清 β -HCG、孕酮、雌二醇的水平见表2。结果:正常妊娠组与妊娠流

表1 首诊时受检者血清 β -人绒毛膜促性腺激素、孕酮、雌二醇的水平($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	β -人绒毛膜促性腺激素 (IU/L)	孕酮 (μ g/L)	雌二醇 (ng/L)
正常妊娠组	38	2637.4 \pm 986.1	29.2 \pm 17.7	408.6 \pm 125.3
妊娠流产组	33	1927.8 \pm 969.4	14.8 \pm 9.6	250.6 \pm 97.4
异位妊娠组	35	1860.5 \pm 837.2	12.9 \pm 8.6	210.4 \pm 87.4

表2 复测受检者血清 β -人绒毛膜促性腺激素、孕酮、雌二醇的水平($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	β -人绒毛膜促性腺激素 (IU/L)	孕酮 (μ g/L)	雌二醇 (ng/L)
正常妊娠组	38	7987.7 \pm 1969.6	30.3 \pm 18.6	487.4 \pm 225.3
妊娠流产组	33	989.4 \pm 492.3	8.7 \pm 5.8	361.3 \pm 202.4
异位妊娠组	35	1340.5 \pm 537.2	11.9 \pm 6.3	286.3 \pm 92.5

产组和异位妊娠组比较均有统计学意义(t 值分别为17.447、6.789、2.484、14.846、5.751、5.059, $P<0.05$),妊娠流产组与异位妊娠组比较, β -HCG、孕酮值差异有统计学意义(t 值分别为3.509、2.181, $P<0.05$),雌二醇值无统计学意义。

分别以每48 h β -HCG值升高 $\geq 60\%$ 为阳性^[1]、孕酮 $>20 \mu$ g/L为正常妊娠及二者联合分析,鉴别早期正常妊娠和异常妊娠(妊娠流产和异位妊娠)的灵敏度、特异度和准确率,结果见表3。结果表明, β -HCG联合孕酮分析的准确率更高。

表3 β -人绒毛膜促性腺激素联合孕酮鉴别早期正常妊娠和异常妊娠的灵敏度、特异度和准确率(%)

检测项目	灵敏度	特异度	准确率
β -人绒毛膜促性腺激素	97.4(37/38)	88.2(60/68)	91.5(97/106)
孕酮	84.2(32/38)	95.6(65/68)	91.5(97/106)
β -人绒毛膜促性腺激素+孕酮	97.4(37/38)	94.1(64/68)	95.3(101/106)

分别以48 h复测 β -HCG值下降50%以上^[1]、孕酮 $<10 \mu$ g/L为妊娠流产及二者联合分析,鉴别妊娠流产与异位妊娠的灵敏度、特异度和准确率,结果见表4。

表4 β -人绒毛膜促性腺激素联合孕酮鉴别早期宫内妊娠流产与异位妊娠的灵敏度、特异度和准确率(%)

检测项目	灵敏度	特异度	准确率
β -人绒毛膜促性腺激素	87.9(29/33)	77.1(27/35)	82.4(56/68)
孕酮	90.9(30/33)	77.1(27/35)	83.8(57.68)
β -人绒毛膜促性腺激素+孕酮	97.0(32/33)	80.0(28/35)	88.2(60/68)

3 讨论

异位妊娠有时因症状不典型而易被误诊。目前,随着超声检查的发展、腹腔镜的应用,诊断水平已得到很大提高。但腹腔镜会造成痛苦,是很多患者所不愿接受的;而超声检查要在影像上得到明确的孕囊图像,即便是正常妊娠,也要在受孕3周以上,且有一定比例的假阳性和假阴性。由于异位妊娠在内分泌学与宫内孕存在着差异,故对孕妇早期体内激素水平的测定可为临床提供重要信息。

β -HCG 是早期妊娠诊断的重要指标,血 β -HCG 的动态变化对诊断和鉴别宫内和宫外孕实用价值较大,正常妊娠时 β -HCG 每日不断快速上升,48 h 上升 60% 以上,而异常妊娠(异位妊娠和宫内妊娠流产)的 β -HCG 分泌较少。异位妊娠者与妊娠流产者血 β -HCG 水平的下降也有不同特点:血 β -HCG 下降快,半衰期 <1.4 d 者 92% 是宫内妊娠流产;血 β -HCG 下降慢,半衰期 ≥ 7 d 者 86% 为异位妊娠,如半衰期为 1.4~6.9 d 者,约 1/3 是异位妊娠^[1]。本研究结果表明,正常妊娠组孕 30~35 d, β -HCG 值平均为 (2637.4 \pm 986.1) IU/L, 48 h 后复查明显升高为 (7987.7 \pm 1969.6) IU/L, 每 48 h 升高大于 60%, 与许燕丽等^[2] 报道相近,与同期宫内妊娠流产及异位妊娠组比较差异有统计学意义;以 β -HCG 值升高每 48 h 时大于 60% 为正常妊娠,鉴别正常妊娠和异常妊娠的灵敏度、特异度和准确率分别是 97.4%、88.2% 和 91.5%, 均较高;以复查时 β -HCG 值下降 50% 以上为妊娠流产,鉴别宫内妊娠流产和异位妊娠的灵敏度、特异度和准确率分别是 87.9%、77.1% 和 82.4%, 均较高。

近年来,复发性流产的患者中黄体功能不全可高达 23%~67%^[3]。孕酮、雌二醇由卵巢产生,受孕后由于妊娠黄体及胎盘的逐渐形成,孕酮、雌二醇水平激增,维持胚胎发育,孕早期出血或异位妊娠时血孕酮、雌二醇水平均会下降。本研究资料可见,孕 30~35 d 时,正常妊娠孕酮、雌二醇值均明显高于异常妊娠(异位妊娠和宫内妊娠流产),48 h 复测,正常妊娠雌二醇值升高,异常妊娠两组雌二醇值变化不明显;孕酮值在正常宫内妊娠组较平稳,异常妊娠两组下降明显,与文献相一致^[4-5];以孕酮 >20 μ g/L 为正常妊娠,鉴别正常妊娠和异常妊娠的灵敏度、特异度和准确率分别是 84.2%、

95.6% 和 91.5%, 均较高;与异位妊娠组比较,妊娠流产组孕酮值下降明显,以孕酮 <10 μ g/L 为妊娠流产,鉴别宫内妊娠流产和异位妊娠的灵敏度、特异度和准确率分别是 90.9%、77.1% 和 83.8%, 均较高。孕酮值低和下降明显预示流产发生、胚胎停育,因此血清孕酮水平可预示先兆流产的预后,特别是对那些流产表示不明显、停经时间短、B 超尚无法断定胚胎发育好坏和着床部位、由于胎儿珍贵而拒做妇检及 B 超的患者意义更大。

本研究表明,用联合分析 β -HCG 和孕酮值的改变来鉴别正常妊娠和异常妊娠,其灵敏度、特异度和准确率分别是 94.1%、95.8% 和 95.3%, 鉴别妊娠流产和异位妊娠的灵敏度、特异度和准确率分别是 97.0%、80.0%、88.2%, 较单项分析均明显升高。早期正常妊娠与异位妊娠和宫内妊娠流产者血清 β -HCG、孕酮、雌二醇的水平相差非常显著,其原因可能是:异位妊娠者受精卵植入异常环境,滋养层发育差,卵泡周围血管少,引起外周血中 β -HCG 浓度低;而妊娠流产者由于滋养层的萎缩退化,外周血中 β -HCG 浓度明显降低,结果使妊娠黄体缺少必要的激素支持,黄体衰退,使黄体产生的孕酮、雌二醇的水平显著低于正常妊娠;孕酮、雌二醇在早期异位妊娠来源于黄体,且黄体很快衰退,约在 5 周使滋养层就变为所有激素的最大来源,由于滋养层本身发育差,结果导致血清 β -HCG、孕酮、雌二醇的低水平。总之,测定血清 β -HCG、孕酮、雌二醇水平对鉴别早期宫内正常妊娠与异位妊娠和宫内妊娠流产有较好的敏感性、特异性和准确率,早期诊断价值高于 B 超,若做动态观察,其确诊率将更高。

参 考 文 献

- [1] 曹泽毅. 中华妇产科学(上下册). 第一版. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 1318.
- [2] 许燕丽, 武孟香, 刘丽萍. 血清 LIF、TNF- α 、E2、P、 β -HCG 在异位妊娠早期诊断中的作用. 中国实用妇科与产科杂志, 2008, 24(4): 298-300.
- [3] 阎进, 车耀润. 孕酮、雌二醇对异位妊娠治疗方案选择的意义. 中国妇幼保健, 2007, 22(9): 1234-1235.
- [4] 邓亚丽, 李晓玲. 血清孕酮测定对异位妊娠诊断与监测的价值. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(2): 106.
- [5] 方群. 妇产科检验诊断学. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 97-99.

(收稿日期: 2009-01-03)