

孕中晚期孕妇血清甲胎蛋白及游离 β -人绒毛膜促性腺素与胎盘缺血性疾病的关系

饶煌珍*

(嘉应学院医学院附属医院 妇产科, 广东 梅州 514031)

【摘要】 **目的** 探讨孕中晚期孕妇血清甲胎蛋白(alpha fetoprotein, AFP)及游离 β -人绒毛膜促性腺素(human chorionic gonadotropin, HCG)与胎盘缺血性疾病的关系。**方法** 随机选取我院2018年1月至2019年1月产科门诊体检的中晚期孕妇500例,所有孕妇仅行血清AFP及游离 β -HCG检测和彩色多普勒检测孕妇胎盘床动脉血流动力学,以平均血流速作为胎盘缺血的指标,分析胎盘缺血组和无胎盘缺血组上述血清学指标的差异;并采用Spearman相关分析方法分析AFP和 β -HCG与胎盘平均血流速的相关性。**结果** 胎盘缺血组的血清AFP水平和游离 β -HCG水平均明显高于无胎盘缺血组,组间比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$);血流动力学方面:胎盘缺血组的搏动指数和平均血流速度降低,阻力指数增加,与无胎盘缺血组比较差异具有显著性($P < 0.05$)。相关分析显示,血清AFP及游离 β -HCG均与平均血流速度呈负相关(r 分别为 $-0.562, -0.698, P = 0.001$)。**结论** 随着中晚期孕妇血AFP和游离 β -HCG水平升高,胎盘平均血流速度增加,孕妇胎盘缺血的风险随之增加,监测两项指标有助于预测疾病风险。

【关键词】 孕妇;甲胎蛋白;游离人绒毛膜促性腺素;胎盘缺血性疾病

【中图分类号】 R714.55 **【文献标识码】** A

【Abstract】 **Objective** To investigate the relationship between serum AFP and free HCG in pregnant women with placental ischemic disease. **Method** Randomly selected from our hospital from January 2018 to January 2019 obstetrics outpatient medical examination of middle-late 500 cases of pregnant women, and all pregnant women only line of serum AFP and free HCG detection and color Doppler detection pregnant placenta bed artery blood flow dynamics, with the average blood flow velocity as indicators of placental ischemia, analysis of placental ischemia and placental ischemia group the serological index difference; Spearman correlation analysis was used to analyze the correlation between AFP and-hcg and the average blood flow velocity of placenta. **Results** Serum AFP level and free HCG level in the placental ischemia group were significantly higher than those in the non-placental ischemia group, and the differences between the two groups were statistically significant ($P < 0.05$). Hemodynamics; the pulse index and mean blood flow velocity decreased and the resistance index increased in the placental ischemia group, which was significantly different from that in the non-placental ischemia group ($P < 0.05$). Correlation analysis showed that serum AFP and free HCG were negatively correlated with average blood flow velocity ($r = -0.562, -0.698, P = 0.001$). **Conclusions** With the increase of blood AFP and free HCG levels, the average blood flow velocity of placenta increases, and the risk of placental ischemia increases in pregnant women. Monitoring the two indicators is helpful to predict the risk of disease.

【Key words】 Pregnant women; Alpha fetoprotein; Free human chorionic gonadotropin; Placental ischemic

DOI: 10.13470/j.cnki.cjpd.2019.04.015

* 通信作者:饶煌珍, E-mail:1441774911@qq.com

disease

妊娠期持续的胎盘缺血性综合征,又称为胎盘缺血性疾病,包括胎儿生长受限、胎盘早剥、子痫前期等,均是导致胎儿早产的主要因素^[1]。由于胎盘的持续缺血缺氧,导致胎盘细胞凋亡,引起胎盘细胞功能障碍,同时由于出现了缺血/再灌注损伤,血管内皮细胞将释放大量的炎症因子,进一步导致孕妇出现不良的妊娠结局,严重危害母婴健康^[2]。因此,通过寻找敏感的血清学指标,并证实其在一定程度上可以反映胎盘的功能和胎儿的状况,将具有重要的临床意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料 随机选取(作者单位)2018年1月至2019年1月产科门诊体检的中晚期孕妇500例,初产妇395例,经产妇105例,年龄20~45(29.62±5.32)岁。排除标准为合并有梅毒或艾滋病感染、合并有严重的肝肾功能不全、合并有妊娠期并发症,包括有孕期糖尿病真正期心血管疾病等。以平均血流速度是否<10cm/s,分为胎盘缺血组442例和无胎盘缺血组58例。本研究经医院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

1.2 方法 采用彩色多普勒超声仪,探头频率为5Hz,孕妇取平卧位,经腹部测量孕妇的胎盘床动脉,由于胎儿动脉在胎盘有多个分支,为确保取线能和动脉走向平衡,将超声声速和血流之间的夹角设置为15°,测量3个心动周期的搏动指数、平均血流速度以及阻力指数,并且以平均血流速度是否小于10cm/s定义为有无胎盘缺血。

1.3 检测方法 检测血清游离的 β -HCG、AFP水平,于妊娠第15~21周抽取孕妇静脉血2ml,肝素抗凝后高速离心保存,采用酶联免疫吸附法检测血清的游离 β -HCG和AFP水平,操作严格参照说明书进行。

1.4 统计学方法 采用SPSS20.0统计学软件,对两组正态分布资料采用独立样本 t 检验,对相关性分析采用Spearman相关分析方法,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组孕妇的血清AFP及游离HCG比较 胎盘缺血组的血清AFP水平和游离HCG水平均明显高于无胎盘缺血组,组间比较差异均具有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组孕妇的血清AFP及游离HCG比较(ng/ml, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	血AFP	血清游离HCG
胎盘缺血	58	215.69±36.95	302.69±41.25
无胎盘缺血	442	121.36±20.64	203.74±35.98
t		14.651	16.325
P		0.001	0.001

2.2 两组孕妇的胎盘血流动力学比较 胎盘缺血组的搏动指数和平均血流速度降低,阻力指数增加,与无胎盘缺血组比较差异具有显著性($P<0.05$),见表2。

表2 两组孕妇的胎盘血流动力学比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	搏动指数	阻力指数	平均动脉血流速度(cm/s)
胎盘缺血组	58	0.68±0.02	0.59±0.11	10.15±1.58
无胎盘缺血组	442	0.81±0.12	0.44±0.04	15.03±2.98
t		3.26	4.15	3.10
P		0.032	0.025	0.033

2.3 血清AFP及游离HCG与平均流速的相关性相关分析 血清AFP及游离 β -HCG均与平均血流速度呈负相关(r 分别为-0.562,-0.698, $P=0.001$)。

3 讨论

胎盘缺血性疾病是近年来提出的新观点,并且将妊娠期高血压、子痫前期、胎盘早剥和遗传性的易栓症等均被定义为胎盘缺血性疾病^[3]。有研究显示,胎盘床动脉的血流动力学指标可以有效地反映胎盘是否有缺血缺氧情况,能对整个胎盘的血液循环有直观的观察,并且以平均血流动脉血流速度作为胎盘缺血的重要指标^[4]。本研究以平均血流速度是否小于10cm/s定义为有无胎盘缺血分为胎盘缺血组和非胎盘缺血组,结果显示,胎盘缺血组的搏动

指数和平均血流速度降低,阻力指数增加,与无胎盘缺血组比较差异具有显著性($P < 0.05$),研究结果证实了平均血流速度在鉴别胎盘有无缺血性疾病中的作用。但国内亦有研究认为,通过检测胎盘分泌的相关激素,可以预测是否合并有胎盘缺血性疾病,但是由于胎盘分泌的激素比较多,除了类固醇激素外,还有多种细胞因子和生长因子等^[5]。同时由于不同孕期检测结果的不稳定性和检测手段的有限性,多种的血清指标并不能得到很好的应用^[6]。因此,如何寻找孕期有效的检测敏感的血清学标志物以预测胎儿的胎盘缺血性疾病的风险,越来越受到了临床的关注。血游离 β -HCG是胎盘绒毛膜上的合体滋养细胞合成和分泌的激素,在血液中具有较好的稳定性,不宜受到孕期的影响,可以作为预测妊娠结局的重要指标,且具有敏感度高、检测方便等优点^[7]。本研究结果也显示,胎盘缺血组的血清游离 β -HCG水平明显高于无胎盘缺血组,组间比较差异均具有统计学意义,相关分析显示,血清游离 β -HCG均与平均血流速度呈负相关,初步证实了游离 β -HCG在预测胎盘有无缺血的价值。

长期以来,在临床上均使用AFP预测胎儿的生长发育情况^[8],AFP不但是肝脏肿瘤的特性标记,也是胚胎期血清的糖蛋白,主要是由胎儿中的肝脏合成,正常的胚胎组织可以产生大量的AFP,因此,孕妇在孕期中AFP的水平较高^[9]。近年来,有研究对孕中期的不明原因的AFP升高进行了研究报道,研究认为,孕中期不明原因是AFP升高,可能与不良的妊娠结局有关^[10]。研究表明,AFP异常升高,除了提示有神经管缺陷外,还与妊娠期并发症包括妊娠期高血压、流产、胎盘早剥、胎膜早破等有关^[11]。本研究结果显示,胎盘缺血组的血清AFP水平明显高于无胎盘缺血组,相关分析显示,血清AFP与平均血流速度呈负相关。分析其原因可能是妊娠高血压疾病由于血管的痉挛和血管通透性的增加,均可以引起胎盘功能、结构的异常,从而导致AFP的偏高,而妊娠期肝内胆汁淤积综合征和胎盘胎膜早剥等也可以通过各种机制引起AFP的升高^[12]。

因此,通过在孕中期检测孕妇血清的游离HCG

和AFP水平可以有效地判断胎儿的生长发育情况,甚至可以诊断有无胎盘缺血性疾病,对预测胎盘缺血性疾病将具有重要的临床意义。

参 考 文 献

- [1] 甘莉娟,张元珍,林莉,等. 孕中期血清学、超声检查在胎儿染色体异常筛查中的应用[J]. 山东医药, 2015, 55(7):48-50.
- [2] 尉建霞,于松银. 胎盘相关因素与胎儿生长受限的研究进展[J]. 中国现代医生, 2015, 16:157-160.
- [3] 梁华铭,黎金美,陈月梅. 产前筛查中孕中期孕妇uE3、AFP和Free β -HCG检测及超声的应用价值[J]. 中国实用医药, 2017, 12(9):17-19.
- [4] Friedman AM, Cleary KL. Prediction and prevention of ischemic placental disease[J]. Semin Perinatol, 2014, 38:177-182.
- [5] 杨鸿. 孕中期血清 β -人绒毛膜促性腺激素水平与不良妊娠结局的关系[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(17):1846-1847.
- [6] Pherson EM, Thomas GD, Manlick C, et al. Extreme values of maternal serum analysis in second trimester screening: looking beyond trisomy and NTD's[J]. J Genet Counsel, 2011, 20(11):396-399.
- [7] Spencer K, Khalil A, Brown L, et al. First trimester maternal serum alpha-fetoprotein is not raised in pregnancies with open spina bifida[J]. Prenat Diagn, 2014, 34(2):168-171.
- [8] Kim D, Steve T, Lesley M, et al. Maternal serum placental growth factor and α -fetoprotein testing in first trimester screening or Down syndrome[J]. Prenat Diagn, 2013, 33(5):457-461.
- [9] 胡晓雨,边旭明,蒋宇林,等. 孕中期孕妇血清学筛查唐氏综合征高风险与不良妊娠结局发生的关系[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(6):427-430.
- [10] Baer RJ, Currier RJ, Norton ME, et al. Obstetric, perinatal, and fetal outcomes in pregnancies with false-positive integrated screening results[J]. Obstet Gynecol, 2014, 123(3):603-609.
- [11] 张闻孕早期测量NT厚度与孕中期母体血清AFP和free- β -HCG检测在筛查唐氏综合征中的意义和作用分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2016, 24(11):39-40.
- [12] 马兵兵,谢守凤,李雪莲,等. 孕中期联合AFP、Free β -HCG、uE3检测的产前筛查意义[J]. 中国优生与遗传杂志, 2017, 25(3):74-75.

(收稿日期:2019-06-04)

编辑:宋文颖