

• 论 著 •

不同孕期妇女甲状腺功能及自身抗体分析

赵集群

(上海市第二康复医院, 上海 200080)

摘 要:**目的** 探讨不同孕期妇女甲状腺功能指标及自身抗体变化特征。**方法** 按不同的孕期, 将 1 500 例孕妇早孕组、中孕组和晚孕组, 检测血清游离三碘甲腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)、促甲状腺激素(TSH)、甲状腺球蛋白抗体(TGAb)、抗甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb), 并与非妊娠健康女性进行比较。**结果** 妊娠妇女血清 FT3、FT4、TSH 水平及 TPOAb、TGAb 阳性率与非妊娠健康女性比较差异有统计学意义($P<0.05$), 妊娠妇女甲状腺疾病总患病率高于非妊娠健康女性($P<0.05$); 早孕组、中孕组、晚孕组 FT3、FT4、TSH 水平比较差异有统计学意义($P<0.05$), FT3、FT4 水平逐渐下降, TSH 水平逐渐上升。晚孕组 TGAb、TPOAb 阳性率低于早孕组和中孕组($P<0.05$)。**结论** 不同孕期妊娠妇女血清甲状腺激素水平及自身抗体阳性率存在差异, 应对孕妇定期进行甲状腺相关指标筛查。

关键词:妊娠; 甲状腺过氧化物酶; 促甲状腺素; 游离甲状腺素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.041

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)10-1412-02

Analysis of thyroid function and thyroid in pregnant women

Zhao Jiqun

(the Second Rehabilitation Hospital of Shanghai, Shanghai 200080, China)

Abstract:**Objective** To analyze thyroid function and thyroid in pregnant women. **Methods** According to duration of pregnancy, 1 500 pregnant women were divided into early pregnancy group, second trimester group and late pregnancy group. Free triiodo-thyronine (FT3), free thyroxine (FT4), thyroid stimulating hormone (TSH), anti-thyroid peroxidase antibody (TPOAb) and thyroglobulin antibody (TGAb) were detected, and compared with non-pregnant healthy women. **Results** Levels of FT3, FT4 and TSH, and positive rates of TPOAb and TGAb in pregnant women were different with non-pregnant women ($P<0.05$). Morbidity rate of thyroid disease in pregnant women were higher than non-pregnant women ($P<0.05$). FT3, FT4 and TSH levels were different among early pregnancy group, second trimester group and late pregnancy group ($P<0.05$). Positive rates of TGAb and TPOAb in late pregnancy group were lower than early pregnancy group and second trimester group ($P<0.05$). **Conclusion** Thyroid hormone levels and positive rates might be different among women at different duration of pregnancy. Screening of thyroid related parameters in pregnant women could be important.

Key words: pregnancy; thyroid peroxidase; thyrotropin; free thyroxine

甲状腺功能异常和甲状腺自身免疫紊乱在妇女从受孕到分娩的各阶段均有可能产生不利影响。临床常用甲状腺功能筛查指标包括游离三碘甲腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)、促甲状腺激素(TSH)、甲状腺球蛋白抗体(TGAb)、抗甲状腺过氧化物酶抗体(TPOAb)。FT4、FT3 是具有活性的甲状腺激素, 其水平可特异性反映甲状腺功能状态, 因此在甲状腺疾病诊断、病情评估、疗效监测等方面有重要价值^[1]。TSH 是诊断原发性甲状腺功能减退症的最灵敏指标, 对甲状腺功能紊乱诊断及病变部位判断有很大价值。TGAb、TPOAb 是自身免疫性甲状腺疾病患者体内常见的自身抗体, 具有重要的诊断价值。本研究分析了孕妇血清 FT3、FT4、TSH、TGAb、TPOAb 变化规律及其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 2~8 月, 随机选择于本院接受产检的孕妇 1 500 例, 年龄 20~36 岁, 早孕期(早孕组, 孕期不超过 12 周末)、中孕期(中孕组, 孕期 13~27 周末)、晚孕期(晚孕组, 孕期 28 周至妊娠终止)各 500 例。所有孕妇无甲状腺疾病史, 无妊娠并发症及其他疾病。同期随机选择非妊娠健康女性

200 例(对照组), 年龄 20~36 岁。

1.2 方法 采集所有受试对象晨起空腹静脉血, 常规方法分离血清标本。采用罗氏 Cobas e602 型全自动电化学发光免疫测定仪及其配套试剂进行 FT3、FT4、TSH、TGAb、TPOAb 检测。参照美国甲状腺协会 2011 年指南中推荐的妊娠期 TSH 参考范围(孕早期: 0.1~2.5 mIU/L, 孕中期: 0.2~3 mIU/L, 孕晚期: 0.3~3 mIU/L)判断孕妇甲状腺功能状态, 计算各类甲状腺功能异常孕妇所占比例。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理和统计学分析。计数资料以百分率表示, 组间比较采用卡方检验; 正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两样本间均数比较采用 t 检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 甲状腺激素水平比较 早孕组、中孕组、晚孕组 FT3、FT4 水平逐渐下降, 组间两两比较差异有统计意义($P<0.05$), TSH 水平逐渐升高, 组间两两比较差异有统计意义($P<0.05$); 早孕组、中孕组、晚孕组 FT3、FT4、TSH 水平与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 1。

表 1 各研究组间甲状腺激素水平($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	FT3(pmol/L)	FT4(pmol/L)	TSH(mIU/L)
早孕组	500	4.91±0.42	15.01±2.46	1.16±0.45
中孕组	500	4.37±0.31	13.51±2.12	1.67±0.29
晚孕组	500	3.71±0.22	12.59±1.99	2.46±0.34
对照组	200	4.96±1.24	15.96±2.02	2.54±0.83

2.2 甲状腺疾病患病率比较 参照美国甲状腺协会 2011 年指南的 TSH 参考范围,1 500 例孕妇甲状腺疾病总患病率为

表 2 各研究组甲状腺疾病患病率[<i>n</i> (%)]					
组别	<i>n</i>	临床甲状腺功能减退	亚临床甲状腺功能减退	临床甲状腺功能亢进	合计
早孕组	500	13(2.6)	31(6.2)	2(0.4)	46(9.2)
中孕组	500	11(2.2)	33(6.6)	1(0.2)	45(9.0)
晚孕组	500	10(2.0)	27(5.4)	0(0.0)	37(7.4)
对照组	200	2(1.0)	9(4.5)	1(0.5)	12(6.0)

表 3 各研究组 TGAb、TPOAb 阳性率[<i>n</i> (%)]			
组别	<i>n</i>	TPOAb	TGAb
早孕组	500	57(11.4)	62(12.4)
中孕组	500	41(8.2)	45(9.0)
晚孕组	500	18(3.6)	23(4.6)
对照组	200	6(3.0)	8(4.0)

3 讨 论

甲状腺功能异常是妊娠常见合并症之一,极易对孕妇、胎儿造成不良影响,可导致妊娠期子痫、妊娠高血压综合征、胎儿发育障碍、胎儿智力发育异常等等^[2-4]。对孕妇定期进行甲状腺功能指标检测,有助于准确了解孕妇的甲状腺功能状态,及时诊治甲状腺疾病。

孕妇体内甲状腺激素水平影响因素较多。例如,人绒毛膜促性腺激素(HCG)与 TSH 有相同的 α 亚单位,相似的 β 亚单位和受体亚单位,因此 HCG 可促进甲状腺激素的合成,而抑制 TSH 的产生。在妊娠 10~12 周时,HCG 水平达峰值,而 TSH 降至最低水平^[5]。本研究中,早、中、晚孕期妇女 FT3、FT4 水平均明显低于非妊娠健康妇女,说明妊娠期妇女甲状腺功能相对不足。此外,由于孕妇基础代谢率升高导致甲状腺激素消耗增加,肾小球排泄率增加导致尿碘排出增加,同时存在胎儿对激素的需求,因此随着孕周的延长,孕妇体内 FT3、FT4 水平逐渐下降,负反馈引起垂体分泌 TSH 增加,并一直维持到妊娠晚期,所以 TSH 水平随孕周的延长逐渐上升。

孕妇的甲状腺激素水平存在生理性改变,因此以非妊娠健康女性为基础建立的甲状腺疾病诊断标准不适用于孕妇^[6]。检测方法不同、碘营养状态地区差异和种族差异等因素对孕妇甲状腺激素水平参考范围的建立也有一定的影响。因此,各地区应建立适用于当地孕妇人群的甲状腺激素参考范围,这对孕妇甲状腺疾病的诊治与甲状腺功能监测极为重要。

TGAb、TPOAb 与部分妊娠期合并症密切相关,甚至是产

8.5%,200 例非妊娠健康女性甲状腺疾病总患病率为 6.0%,孕妇甲状腺疾病总患病率高于非妊娠健康女性($P<0.05$);早孕组、中孕组、晚孕组甲状腺疾病总患病率高于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 TGAb、TPOAb 阳性率比较 早孕组、中孕组、晚孕组 TPOAb、TGAb 阳性率高于对照组($P<0.05$);随着孕期延长,TPOAb、TGAb 阳性率逐渐降低,早孕组、中孕组、晚孕组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

后甲状腺炎的重要危险因素和预测指标^[7]。孕妇体内免疫状态发生巨大变化,母体会对胎儿携带的父母双方的主要相容性复合体抗原产生免疫排斥,为了保护胎儿,母体会处于适度的免疫抑制状态,因此孕晚期 TGAb、TPOAb 阳性率较低。孕早期 TPOAb 阳性的孕妇,即使甲状腺功能正常,胎儿亦有可能出现智力发育缺陷,且低体质量新生儿出生率及流产、早产发生率均有所上升。本研究中,孕妇 TPOAb 阳性率为 7.7%,部分 TSH 水平正常的孕妇 TPOAb 为阳性。与此同时,TPOAb 阳性孕妇 TSH 异常率高于 TPOAb 阴性孕妇,说明当孕妇 TPOAb 为阳性时,容易发生甲状腺功能紊乱。因此在妊娠早期进行 TGAb、TPOAb 检测十分必要。

参考文献

[1] Zhang B,Peng W,Wang C,et al. A low FT3 level as a prognostic marker in patients with acute myocardial infarctions[J]. Intern Med,2012,51(21):3009-3015.

[2] 万晓华. 妊娠早期甲状腺功能指标参考区间的初步调查[J]. 中国医药导报,2013,10(11):121-123.

[3] 高素红,刘晓红,王佳楣,等. 妊娠期亚临床甲状腺功能异常的研究[J]. 中国妇产科临床杂志,2012,13(6):418-421.

[4] Anna SL,Lynnae KM,Paul PK,et al. Perinatal outcome in hypothyroid pregnancies [J]. Obstet gynecol.1993,81(7):349-352.

[5] 李建新,王森,单忠艳,等. 妊娠早期母体甲状腺功能及其抗体异常对妊娠结局的影响[J]. 中华内分泌代谢杂志,2011,27(11):916-919.

[6] 中华医学会内分泌学分会,中华医学会围产医学分会. 妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南[J]. 中华内分泌代谢杂志,2012,28(5):354-371.

[7] 江琳琳,黄佳,杨冬梓. 抗甲状腺抗体与妊娠相关疾病关系的研究进展[J]. 中华妇产科杂志,2013,48(3):222-224.