

和反应时间、洗板是否彻底等诸多因素的影响。在本研究中,与酶联免疫吸附试验结果相对比,免疫胶体金渗透技术的结果符合率为 88.75%,特异性为 90.91%,敏感度为 86.11%,两种方法存在正向一致性,而且一致性程度较好。

因此,免疫胶体金渗透技术检测抗卵巢抗体的方法可满足临床快速检测,特别适合于基层医院不孕不育筛查的要求。

参考文献

[1] 林建华,严隽鸿,林其德,等. 抗卵巢抗体对卵巢组织及其功能影响的实验研究[J]. 中华妇产科杂志,1998,33(1): 20-22.  
 [2] 陈永珍,朱旻,张苏. 抗生殖免疫抗体和女性不孕的关系[J]. 解剖学杂志,2003,26(6):609-610.  
 [3] 陈桂冰,黄绍坤,赵香生,等. 免疫不孕患者自身抗体检测 • 临床研究 •

结果分析[J]. 职业与健康,2008,24(16):1725-1726.  
 [4] 陈金娣,黄邱朝,武建国. 血清中三种 Ig 类抗卵巢自身抗体的测定及其临床意义[J]. 临床检验杂志,1994,12(S1):12-14.  
 [5] 王逢春. 抗卵巢抗体检测在不孕症诊断中的应用[J]. 医学理论与实践,2011,24(17):2098-2099.  
 [6] 赵成元,王丽,王华,等. 免疫性不孕抗体阳性引发不孕症的临床诊治分析[J]. 中国妇幼保健,2013,28(34):4681-4682.  
 [7] 朱文钊,孔繁德,林祥梅,等. 免疫胶体金技术的应用及展望[J]. 生物技术通报,2010,26(4):81-87.

(收稿日期:2016-01-17 修回日期:2016-03-27)

## 妊娠期甲状腺功能减退与不良妊娠结局的关系\*

张 雪,陈雪兰,李 辉

(广东省深圳市宝安区松岗人民医院 518105)

**摘要:**目的 探讨妊娠合并甲状腺功能减退与不良妊娠结局的关系研究。方法 对 2014 年 1 月至 2015 年 6 月在深圳市宝安区松岗人民医院就诊的孕妇进行筛查,根据其甲状腺功能异常与否将其分为试验组(甲状腺功能减退)和对照组(甲状腺功能正常),比较两组产妇产甲状腺激素指标变化及不良妊娠结局的发生情况。结果 对两组孕妇孕期和产后 TSH 浓度结果比较,结果表明孕期不同阶段 TSH 差异较大,孕中、晚期促甲状腺激素(TSH)浓度与孕早期相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),产后血清中 TSH 浓度高于怀孕初期血清中 TSH 浓度,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。对两组孕妇的妊娠结局结果比较显示,试验组 48 例孕妇中 7 例(14.6%)出现早产,5 例(10.4%)出现贫血,8 例(16.7%)出现自发性流产,5 例(10.4%)出现妊娠高血压综合征。对照组 112 例孕妇中 2 例(1.8%)出现早产,5 例(4.5%)出现自发性流产,两组孕妇妊娠结局差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 对于妊娠合并甲状腺功能减退的产妇,进行甲状腺功能的检测,密切观察变化可有效减少妊娠不良结局发生。

**关键词:**妊娠; 甲状腺功能减退; 不良妊娠结局

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.11.032

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)11-1529-02

妊娠期甲状腺功能异常和自身抗体阳性对母胎产生一系列近、远期影响包括流产、死胎及胎儿智力缺陷等。早期发现和合理调节可有效规避其对母胎的影响<sup>[1-4]</sup>。孕期以游离甲状腺素 3(FT3)、游离甲状腺素 4(FT4)、促甲状腺激素(TSH)及甲状腺球蛋白(TG)反映甲状腺功能更为准确<sup>[5-7]</sup>。甲状腺自身抗体包括甲状腺过氧化酶抗体(抗-TPO)和甲状腺球蛋白抗体(抗-TG)<sup>[8-9]</sup>。因此本课题旨在通过调查深圳市宝安区松岗街道女性孕前及不同孕期以上指标的浓度,分析和探讨在深圳市实施早孕期甲状腺功能筛查包括自身抗体水平的必要性,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 1 月至 2015 年 6 月在本院妇科门诊进行孕前筛查的育龄女性和诊断为早孕( $\leq$ 孕 8 周)的 160 例孕妇作为研究对象,年龄 24~35 岁,平均(27.32±2.42)岁,对 160 例孕妇进行甲状腺功能排查,其中 48 例临床型甲状腺功能减退者为试验组,年龄 24~32 岁,平均(27.41±2.40)岁,48 例甲状腺功能异常孕妇中有 10 例为亚临床甲状腺功能减退,22 例为甲状腺功能减退,16 例为甲状腺功能亢进者。112 例甲状腺功能正常者为对照组,年龄 24~35 岁,平均(27.11±2.02)岁。两组孕妇基本资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有临床可比性。

**1.2 诊断标准** 筛选条件:病史询问排除既往是否患慢性疾病,如自身免疫性疾病病史、甲状腺疾病个人史和家族史,碘缺乏地区生活史及饮食习惯等情况。研究组孕妇诊断标准符合《妊娠和产后甲状腺疾病诊治指南》(2012 年版),即 TSH 大于妊娠期参考值上限,且 FT4 小于妊娠期参考值下限。以第 2.5 和第 97.5 百分位作为 TSH 和 FT4 正常值的下限和上限,确立孕周特异的甲状腺功能正常值参考范围。如果 TSH 小于第 2.5 百分位,FT4 大于第 97.5 百分位,则诊断为临床甲状腺功能亢进;TSH 大于第 97.5 百分位,FT4 小于第 2.5 百分位,则诊断为临床甲状腺功能减退;TSH 大于第 97.5 百分位,FT4 大于或等于第 2.5 百分位但 FT4 小于或等于第 97.5 百分位,则诊断为亚临床甲状腺功能减退;TSH 大于或等于第 2.5 百分位但 TSH 小于或等于第 97.5 百分位,FT4 小于第 2.5 百分位,则诊断为低 T4 血症。抗-TPO $>60$  mU/L 为阳性。妊娠期 TSH 正常值参考范围 T1 期为 0.1~2.5 mU/L,T2 期为 0.2~3.0 mU/L,T3 期为 0.3~3.0 mU/L。FT4 保持在非妊娠妇女正常范围的上 1/3 水平。

**1.3 方法** 两组孕妇在妊娠早、中及晚期和产后 1 周进行采血,分离血清,检测血清中 TSH 浓度,血清中甲状腺激素的测定方法采用中国原子能科学研究院提供的试剂盒竞争性结合放射免疫分析法测定,并对比两组孕妇妊娠结局。配套试剂由

\* 基金项目:广东省深圳市宝安区科技计划资助项目(2014304)。

上海钧建公司提供, 操作流程严格按试剂盒说明书进行。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计学软件对检测结果进行处理分析, 计数资料以  $n(\%)$  表示, 组间比较用  $\chi^2$  检验; 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组孕妇孕期及产后 TSH 浓度变化比较** 见表 1。由表 1 可见, 孕期不同阶段 TSH 浓度差异较大, 孕中、晚期 TSH 浓度与孕早期相比, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 产后血清中 TSH 浓度高于孕早期, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )

**表 1 两组孕妇孕期及产后 TSH 浓度变化比较 ( $\bar{x} \pm s, \text{mU/L}$ )**

组别	<i>n</i>	孕早期	孕中期	孕晚期	产后
试验组	48	2.72±0.142	6.41±0.135	8.02±0.226	7.25±0.622
对照组	112	1.52±0.042	2.07±0.318	2.29±0.324	1.52±0.024

**2.2 两组孕妇妊娠结局结果比较** 见表 2。由表 2 可见, 试验组 48 例孕妇中 7 例 (14.6%) 出现早产, 5 例 (10.4%) 出现贫血, 8 例 (16.7%) 出现自发性流产, 5 例 (10.4%) 出现妊娠高血压综合征。对照组 112 例孕妇中 2 例 (1.8%) 出现早产, 5 例 (4.5%) 出现自发性流产, 两组孕妇妊娠结局差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。甲状腺功能减退组与亚甲状腺功能减退组不良妊娠结局发生率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**表 2 两组孕妇妊娠结局结果比较 [ $n(\%)$ ]**

组别	<i>n</i>	早产	贫血	自发性流产	妊娠高血压综合征
试验组	48	7(14.6)	5(10.4)	8(16.7)	5(10.4)
	亚甲状腺功能减退( <i>n</i> =10)	2(20.0)	2(20.0)	2(20.0)	2(20.0)
	甲状腺功能减退( <i>n</i> =22)	4(18.2)	3(15.0)	5(22.7)	3(15.0)
	甲状腺功能亢进( <i>n</i> =16)	1(6.2)	0(0.0)	1(6.2)	0(0.0)
对照组	112	2(1.8)	0(0.0)	5(4.5)	0(0.0)
$\chi^2$		3.942	4.042	4.324	4.324
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**3 讨 论**

随着优生优育学的日益发展, 妊娠早期亚临床甲状腺功能异常包括亚临床甲状腺功能减退、低 T4 血症和甲状腺自身抗体异常引起妇产科学、内分泌学及优生优育学的广泛关注<sup>[10]</sup>。甲状腺激素是物质代谢与神经智力发育不可缺少的重要物质。妊娠早期 (12 周之前) 胎儿甲状腺激素完全由孕母提供。妊娠 12~20 周甲状腺激素主要由母体提供<sup>[11]</sup>。孕母甲状腺功能减退的严重程度与妊娠结局和婴幼儿智力发育密切相关, 即使是孤立性低甲状腺素血症也会对儿童神经智力发育产生不利影响<sup>[12]</sup>。维持孕期正常的甲状腺激素水平对于妊娠结局及胎儿发育有重要意义。

对两组孕妇孕期和产后 TSH 浓度结果比较, 结果表明孕期不同阶段 TSH 浓度差异较大, 孕中、晚期 TSH 浓度与孕早期相比, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 产后血清中 TSH 浓度高于怀孕初期血清中 TSH 浓度, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。对两组孕妇妊娠结局结果比较显示, 试验组 48 例孕妇

中 7 例 (14.6%) 出现早产, 5 例 (10.4%) 出现贫血, 8 例 (16.7%) 出现自发性流产, 5 例 (10.4%) 出现妊娠高血压综合征; 对照组 112 例孕妇中 2 例 (1.8%) 出现早产, 5 例 (4.5%) 出现自发性流产, 对比两组孕妇妊娠结局差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

总之, 对于妊娠合并甲状腺功能减退的产妇, 进行甲状腺功能检测, 密切观察变化可有效减少妊娠不良结局发生。

**参考文献**

- [1] 单忠艳, 滕卫平. 倡导妊娠期甲状腺疾病筛查, 保护后代智力发育[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(11): 913-915.
- [2] Sahu MT, Das V, Mittal S, et al. Overt and subclinical thyroid dysfunction among Indian pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome[J]. Arch Gynecol Obstet, 2010, 281(2): 215-220.
- [3] 于晓会. 左旋甲状腺素治疗妊娠期亚临床甲状腺功能减低妇女对后代神经智力发育影响的前瞻性研究[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(11): 921-925.
- [4] Kim CH, Ahn JW, Kang SP, et al. Effect of levothyroxine treatment on in vitro fertilization and pregnancy outcome in infertile women with subclinical hypothyroidism undergoing in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection[J]. Fertil Steril, 2011, 95(5): 1650-1654.
- [5] Lazzarin N, Moretti C, De Felice G, et al. Further evidence on the role of thyroid autoimmunity in women with recurrent miscarriage [J]. Int J Endocrinol, 2012, 26(1): 717185.
- [6] Pradhan M, Anand B, Singh N, et al. Thyroid peroxidase antibody in hypothyroidism: it's effect on pregnancy[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2013, 26(6): 581-583.
- [7] Li Y, Shan Z, Teng W, et al. Abnormalities of maternal thyroid function during pregnancy affect neuropsychological development of their children at 25-30 months[J]. Clin Endocrinol(Oxf), 2010, 72(6): 825-829.
- [8] Negro R, Schwartz A, Gismondi R, et al. Universal screening versus case finding for detection and treatment of thyroid hormonal dysfunction during pregnancy[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2010, 95(4): 1699-1707.
- [9] Horacek J, Spitalnikova S, Dlabalova B, et al. Universal screening detects two-times more thyroid disorders in early pregnancy than targeted high-risk case finding[J]. Eur J Endocrinol, 2010, 163(4): 645-650.
- [10] 蒋怡雅. 妊娠中晚期孕妇甲状腺功能异常和自身抗体筛查的研究[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27(10): 816-820.
- [11] Poppe K, Glinoe D, Tournaye H, et al. Assisted reproduction and thyroid autoimmunity: an unfortunate combination[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2003, 88(9): 4149-4152.
- [12] Vaidya B, Bilous M, Hutchinson RS, et al. Screening for thyroid disease in pregnancy: an audit [J]. Clin Med, 2003, 2(6): 599-600.