

采用 CMIA 法进行 Anti-HCV 和 Syphilis TP 检测,操作严格按照仪器和试剂说明书进行。正常值参考范围为 0~1.0 S/CO。高于 1.0 判为阳性,低于 1.0 判为阴性。对于结果在 1.0~5.0 S/CO 的标本用 13 000 r/min 高速离心 10 min 后再次测定。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,相关数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,用统计学  $t$  检验方法进行数据分析, $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结 果

82 份 HCV 标本的初检结果为  $(3.34 \pm 1.56)$  S/CO,高速离心后检测结果为  $(1.15 \pm 1.27)$  S/CO。经  $t$  检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。经高速离心复检,46 份标本转为阴性,假阳性率为 56.1%。64 份 TP 标本的初检结果分别为  $(3.46 \pm 1.88)$  S/CO,高速离心后检测结果  $(1.23 \pm 1.42)$  S/CO。经  $t$  检验,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。经高速离心复检,34 份标本转为阴性,假阳性率为 53.1%。

表 1 HCV、TP 标本检测结果

| 项目      | 初检结果<br>(S/CO)  | 复检结果<br>(S/CO)  | 转阴例数( $n$ ) | 假阳性率<br>(%) |
|---------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| HCV(82) | $3.34 \pm 1.56$ | $1.15 \pm 1.27$ | 46          | 56.1        |
| TP(64)  | $3.46 \pm 1.88$ | $1.23 \pm 1.42$ | 34          | 53.1        |

3 讨 论

HCV 病毒和梅毒螺旋体都具有很强的传染性,可以通过血液、性传播,也可通过胎盘传染给胎儿,妊娠合并 HCV、梅毒对围生儿危害极大<sup>[3]</sup>。选择敏感快速的方法应用于临床血标本筛查检测,能及时有效的对患者做出适当的治疗和处理措施,并能有效的减少医源性传播。许多数据都表明,CMIA 具有更好的敏感性和特异性,并有重复性强、操作简便、自动化程度高等优势。相对于 ELISA 和金标法而言,CMIA 可以大大降低低水平感染者的漏检和假阴性,尤其是处于感染早期的患者,可以更早的发现,从而可以避免交叉感染等医疗事故<sup>[4-5]</sup>。

• 临床研究 •

同时,因样本中生物活性物质结构复杂及抗原抗体特异性的差异,可能会导致试验假阳性,或受临界值设定的“灰区”限定等,检测阳性未必是真正的阳性<sup>[6]</sup>,尤其当检测值接近临界值时,若要确诊是否为 HCV 病毒或 TP 螺旋体感染,尚须用其他方法复检<sup>[7]</sup>。对于标本的离心处理是标本处理前很重要的一步,关系着检验的质量。通常对于大批标本来说,3 500 r/min 离心是可以分离干净血清的。但有些个别情况下,在血清中会有一些残留物,这对于 CMIA 的检测是有影响的。笔者的试验表明,对标本进行 10 min 13 000 r/min 高速离心后,有的 HCV 标本和 TP 标本转阴,并且观察管底有红血球,表明标本离心不全造成血清中存在红血球或浑浊物,确实影响检测结果。所以,在结果超出临界值的情况下进行高速离心后复检是非常有必要的,可以简单有效的降低假阳性率,而不至于造成不必要的患者心理负担和不良影响。

参考文献

[1] 章震花,张晓凤. 化学发光酶免疫分析法检测丙型肝炎抗体的临床评价[J]. 实验与临床检验医学, 2011, 29(4): 422-423.  
[2] 魏寿忠,林桂花,陈依平,等. 化学发光法检测梅毒螺旋体抗体的效果评价[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(11): 1351-1352.  
[3] 袁艳军,吕炳山,郭秋延. 妊娠合并乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病的检测及分析[J]. 中外医学研究, 2012, 10(12): 48-49.  
[4] 王桂萍 童凤琴,宋超. CMIA 法在输血前感染性指标检测中的应用研究. 输血前及术前传染病病原检测结果分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(2): 13.  
[5] 刘娅玲,周盛杰,钟细芳. 化学发光微粒子免疫分析法在梅毒诊断中的价值评价[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(1): 62-63.  
[6] 李金明. 感染性疾病血清学检验中应重视对弱反应性标本的确认[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(7): 577-580.  
[7] 武强,章双虎,柯文才,等. 化学发光法检测梅毒特异性抗体进行梅毒筛查的可行性评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(3): 769-771.

(收稿日期:2015-10-08)

中孕期妊娠糖尿病患者血脂水平分析

陈社安,李炜煊<sup>△</sup>,吕婉娴,欧瑞萍

(广东省佛山市第一人民医院检验科,广东佛山 528000)

**摘 要:**目的 通过检测妊娠糖尿病(GDM)患者血脂中的三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)水平,探讨中孕期 GDM 对血脂代谢的影响。**方法** 检测 45 例 GDM 患者与 42 例正常妊娠者,血脂中的 TG、TC 水平,口服葡萄糖耐量试验(OGTT)的空腹、1 h、2 h 血糖水平。采用统计分析软件 SPSS 18.0 进行数据分析。**结果** GDM 组 TG  $(3.04 \pm 1.10)$  mmol/L 明显高于正常妊娠组  $(2.53 \pm 1.04)$  mmol/L,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** GDM 会引起血脂特别是 TG 的代谢紊乱,加大了不良妊娠结局的发生。因此在 GDM 除了控制血糖水平外,还要对血脂的控制,达到减少 GDM 并发症及胎儿发育不良的发生。

**关键词:**妊娠糖尿病; 血脂; 三酰甘油; 总胆固醇

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.24.053

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2015)24-3627-02

妊娠糖尿病(GDM)是指妊娠期首次发生或发现的糖代谢异常,是妊娠期常见的产科并发症之一。其病因和发病机制非常复杂,孕期的营养过剩、不合理的饮食结构和习惯均可能成为 GDM 的危险因素,同时孕妇年龄、月经不调、多次人工流产史、糖尿病家族史、孕前肥胖都是 GDM 的独立高危因素<sup>[1]</sup>。

目前在中国发病率 1%~5%<sup>[2-3]</sup>。且 GDM 病理性妊娠及胎儿并发症等方面存在密切关系,母婴死亡率明显高于正常妊娠者。初步了解,GDM 孕妇由于长期高血糖状况易造成复杂的内分泌失调和代谢失调,从而使血脂也发生异常变化。GDM 合并血脂异常的患者会加大患妊娠高血压合并症的风险。因

<sup>△</sup> 通讯作者,E-mail:LUX21CN@163.com。

此,有必要了解 GDM 患者体内血脂与正常妊娠者的差异。本次课题对本院中孕期 GDM 与正常妊娠者血脂中的 TG 和 TC 水平进行分析,探究 GDM 血脂紊乱的相关机制,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 GDM 组:随机抽样于 2013 年 1 月至 2015 年 3 月在佛山市第一人民医院产检的孕妇,已通过口服葡萄糖耐量试验(OGTT)并符合临床诊断的 GDM 患者 45 例<sup>[4]</sup>,年龄(28.62±4.04)岁,孕次(1.47±0.89)次,体质质量指数(24.98±1.88)kg/m<sup>2</sup>,孕周(24.03±2.08)周。正常妊娠组:本院健康产检,无其他慢性病和重大疾病的同期孕妇中抽取 42 例,年龄(28.69±4.08)岁;孕次(1.44±0.72)次;体质质量指数(24.56±1.86) kg/m<sup>2</sup>,孕周(24.89±1.71)周。两组的年龄、孕次、孕周、体质质量指数差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 方法 所有患者于清晨空腹抽取静脉血,凝胶促凝管用于测定 TG、TC;氟化钠草酸盐抗凝管用于测定空腹血糖和餐后血糖,均在抽血 1 h 内室温下离心(3 500 r/min,10 min)分离血清(浆)。检测仪器使用 Olympus AU5431 全自动生化分析仪。TG 和 TC 用酶法;血糖均用己糖激酶。试剂盒均 Siemens 试剂,室内质控品用朗道公司,检测操作过程均由专业人员在作业指导书的指导下严格执行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,计量资料比较采用  $F$  单因素方差分析。 $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 GDM 组和正常妊娠组的 OGTT 血糖水平比较 参考区间空腹血糖小于 5.1 mmol/L,1 h 血糖小于 10.0 mmol/L,2 h 血糖小于 8.5 mmol/L<sup>[4]</sup>,GDM 组的空腹、1、2 h 血糖水平均显著高于正常妊娠组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结果见表 1。

| 表 1 GDM 组与正常组血糖水平结果( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L) |          |           |           |           |
|----------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 组别                                           | <i>n</i> | 空腹血糖      | 1 h 血糖    | 2 h 血糖    |
| GDM 组                                        | 45       | 5.10±0.70 | 9.96±0.95 | 7.60±0.84 |
| 正常妊娠组                                        | 42       | 4.58±0.34 | 8.20±1.19 | 6.81±1.07 |

2.2 比较 GDM 组和正常妊娠组的血脂水平 参考区间 TG<1.7 mmol/L, TC<5.18 mmol/L<sup>[5]</sup>,GDM 组的 TG 显著高于正常妊娠组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。同时,两组数据的 TG、TC 水平均明显高于正常妊娠的上限值,结果见表 2。

| 表 2 GDM 组与正常组血脂水平结果( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L) |          |           |           |
|----------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 组别                                           | <i>n</i> | TG        | TC        |
| GDM 组                                        | 45       | 3.04±1.10 | 5.89±1.17 |
| 正常妊娠组                                        | 42       | 2.53±1.01 | 5.59±1.07 |

3 讨 论

研究显示,GDM 组的 TG 显著高于正常妊娠组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。这是因为 GDM 患者由于高血糖水平导致 TG 降解受阻,血清 TG 水平较正常妊娠者明显增加,同时脂代谢紊乱与 GDM 的发生可能是相辅相成的关系,高血脂既是胰岛素抵抗及胰岛细胞受损的致病因素,也可能是胰岛素抵抗和胰岛细胞受损的结果<sup>[6]</sup>。文献报道 GDM 患者血 TG 异常水平是随着糖代谢异常程度加重而升高<sup>[7]</sup>,随着糖代谢异常程度加重而升高,这也说明了脂代谢紊乱是 GDM 的病理改变之一。此外,GDM 是妊娠期的 TG 以极低密度脂蛋白的形式储存在外周组织中,GDM 孕妇肝脏胰岛素致敏物质缺乏,致糖

代谢异常,而糖代谢异常同时,就会伴有严重的血脂代谢紊乱<sup>[8]</sup>。这样会形成恶性循环,对孕妇会造成严重的并发症发生,对胎儿发育造成严重的影响。文献报道妊娠期糖代谢紊乱的主要并发症是羊水过多,胎儿窘迫,早产、巨大儿、新生儿低血糖<sup>[9-10]</sup>。若糖代谢紊乱的同时伴有血脂紊乱,会进一步加重围产期不良并发症的发生。因此,GDM 患者不但要控制血糖水平,还要控制血脂中的 TG 水平,确保母婴安全。

TC 水平高于正常妊娠组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。同时,两组数据的 TG、TC 水平均明显高于正常妊娠的上限水平。这是因为正常妊娠时孕妇由于内分泌状态改变,引起血脂生理性升高。生理性的血脂升高一般不会对母体心血管器官和胎儿的生长发育造成影响。因此妊娠期间血糖、血脂的升高并非是显著的病理现象,而是一种生产的生理适应性现象<sup>[11]</sup>。关于 TC 的变化,笔者发现 GDM 患者 TC 较正常妊娠者有一定程度的升高,但并未达到出现显著性差异的变化。可能一是 GDM 患者的 TC 尽管受病情影响有一定程度的增高,但处于可控制的状态;二是 GDM 患者的 TC 的升高并未达到与正常妊娠组出现显著性差异的程度。

妊娠期血脂水平是一个动态变化的生理过程,至今国内外并没有关于妊娠期高血脂的诊断标准,这提示可以开展更多的研究。按照不同的孕周特点,制定出适合中国妇女的高血脂的诊断标准。因孕妇血脂过高是孕妇和胎儿高脂血症的隐患,控制血脂在一定水平可作为胎儿健康的标志<sup>[12]</sup>。所以对 GDM 孕妇不仅要关注血糖变化,还要及早对血脂特别是 TG 水平的监测和干预。对中期孕妇进行常规血脂监测,对血脂异常代谢者进行重点监管,可有效地减少 GDM 母婴并发症的发生。

参考文献

[1] 赵娟利,朱仁祝,史敏尔,等. 262 例妊娠期糖代谢异常病例的发病相关因素分析[J]. 疾病监测,2012,3(4):304-306.

[2] 宋成秋,赵亚田,王静,等. 200 例妊娠期糖尿病临床分析[J]. 现代生物医学进展,2014,14(27):5267-5269.

[3] 郑亮玉,吴玉仪. 妊娠期糖尿病 103 例临床分析[J]. 中国医学工程,2014,7(6):96-97.

[4] 谢辛,苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:77.

[5] 尚红,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版,2015:216-320.

[6] 朱海燕,姜桂英,吴庆庆,等. 不同程度妊娠期糖尿病患者糖代谢异常与脂代谢紊乱关系的研究[J]. 中国妇产科临床杂志,2013,9(5):413-416.

[7] 冷俊宏. 妊娠期糖尿病脂代谢研究进展[J]. 中国慢性病预防与控制,2014,7(4):486-488.

[8] 李立红,韩利红,乔爱琴. 妊娠期糖尿病患者血糖、血脂水平与新生儿体质量的关系[J]. 海南医学院学报,2014,20(10):1417-1418.

[9] 陆彩华,张红. 糖耐量受损孕妇血脂水平及围产结局的临床研究[J]. 山西医科大学学报,2014,9(8):753-755.

[10] 李 媛. 妊娠糖尿病的研究进展[J]. 中国城乡企业卫生,2012,2(1):115-117.

[11] 朱剑平. 妊娠末期血糖血脂的变化及其临床意义[J]. 中国地方病防治杂志,2014,29(1):117-118.

[12] 肖丽. 正常妊娠妇女、妊娠期糖尿病及妊娠期高血压患者血脂代谢的特点[J]. 中国社区医师:医学专业,2012,7(3):48.