

# 某院孕产妇感染性病原体血清标志物的检测结果分析

王广荣

作者单位: 274000 山东菏泽, 菏泽市妇幼保健院检验科

通信作者: 王广荣, Email: llp11258@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2019.02.008

**【摘要】** 目的 分析本院孕产妇的感染性病原体血清标志物的检测结果, 为优生优育提供保障。方法 选择 2015 年 6 月—2017 年 6 月在菏泽市妇幼保健院就诊的 6 000 例孕产妇作为研究对象, 采用酶联免疫吸附试验 (ELISA 法) 检测乙型肝炎 (乙肝) 表面抗原 (HBsAg)、丙型肝炎 (丙肝) 抗体和人类免疫缺陷病毒 (HIV) 抗体, 对 HBsAg 阳性患者的血清进一步检测乙肝 5 项 [HBsAg、乙肝表面抗体 (HBsAb)、e 抗原 (HBeAg)、e 抗体 (HBeAb)、核心抗体 (HBcAb)]; 采用甲苯胺红不加热血清试验 (TRUST) 检测梅毒抗体; 观察所有检测结果并进行统计学分析。**结果** 共纳入 6 000 例孕产妇。HBsAg 阳性率为 5.0% (300/6 000); 丙肝抗体阳性率为 0.1% (6/6 000); HIV 抗体初筛阳性率为 0.07% (4/6 000), 均经获得性免疫缺陷综合征 (AIDS) 实验室确认; 梅毒阳性率为 0.03% (2/6 000), 均经滴度试验确认。“小三阳”阳性率为 50.33%, “大三阳”阳性率为 37.67%; 其中 HBcAb 阳性率最高 (90.24%), 其次为 HBeAb (50.65%) 和 HBeAg (46.49%), HBsAb 阳性率最低 (0.72%)。**结论** 本院存在一定程度的孕产妇感染, 尤其以 HBsAg 阳性患者居多, 做好检测和预防是控制感染的重要途径, 临床应引起重视。

**【关键词】** 孕产妇; 血清标志物; 乙型肝炎病毒; 丙型肝炎抗体; 人类免疫缺陷病毒抗体; 感染性病原体

## Clinical value analysis of maternal detection of serum markers of infectious pathogens

Wang Guangrong. Department of Laboratory, Heze City Maternal and Child Health Care Hospital, Heze 274000, Shandong, China

Corresponding author: Wang Guangrong, Email: llp11258@163.com

**【Abstract】 Objective** To analyze the detection results of serum markers of infectious pathogens in pregnant and lying-in women in our hospital so as to provide guarantee for eugenic and healthy birth. **Methods** Six thousand pregnant and lying-in women who visited Heze Maternal and Child Health Hospital from June 2015 to June 2017 were selected as the study subjects. Hepatitis B surface antigen (HBsAg), hepatitis C antibody (HCV-Ab) and human immunodeficiency virus (HIV) antibody were detected by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA), and then the five markers of hepatitis B in the serum of patients with HBsAg positive were further detected [HBsAg, hepatitis B surface antibody (HBsAb), hepatitis Be antigen (HBeAg), hepatitis Be antibody (HBeAb), core antibody (HBcAb)]; syphilis antibody was detected by toluidine red unheated serum test (TRUST); all the results were observed and analyzed statistically. **Results** A total of 6 000 pregnant and lying-in women were enrolled. The positive rate of HBsAg was 5.0% (300/6 000); the positive rate of hepatitis C antibody was 0.1% (6/6 000); the initial screen positive rate of HIV antibody was 0.07% (4/6 000), and all were confirmed by acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) Laboratory; the positive rate of syphilis was 0.03 (2/6 000), all being definitely recognized after titration tests. The positive rate of "Xiaosanyang" was 50.33%, and that of "Dasanyang" was 37.67%; among them HBcAb positive rate was the highest (90.24%), followed by HBeAb (50.65%) and HBeAg (46.49%) and HBsAb positive rate was the lowest (0.72%). **Conclusions** There is a certain degree of infectious pathogen infection in pregnant and lying-in women, especially the number of patients with positive HBsAg being in a greater amount. Detection and prevention ought to be well performed, which are the important ways to control the infection and should be paid attention to clinically.

**【Key words】** Pregnant and lying-in woman; Serum marker; Hepatitis B virus; Hepatitis C antibody; Human immunodeficiency virus antibody; Infectious pathogen

随着我国经济的迅速发展,人们的生活水平和健康意识也日益提高,为了能够生育健康的婴儿,及时判断胎儿在母体内的感染情况,孕妇产前检查感染性病原体血清标志物逐渐受到重视。产前检查可避免孕产妇孕期感染细菌、病毒、寄生虫等病原体,其中乙型肝炎(乙肝)病毒(hepatitis B virus, HBV)、丙型肝炎(丙肝)病毒(hepatitis C virus, HCV)的危害较大,这些病原体可通过母婴垂直传播途径引起胎儿感染,对母婴(尤其是胎儿、新生儿)健康有极其严重的影响<sup>[1]</sup>。为此,对 2015 年 6 月—2017 年 6 月在本院就诊的 6 000 例孕产妇开展感染性病原体检测,包括 HBV 标志物、人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)抗体、丙肝抗体的检测,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 选择 2015 年 6 月—2017 年 6 月在本院就诊的 6 000 例孕产妇作为研究对象,年龄 18~40 岁,平均(29.4±4.4)岁。

**1.2 仪器与试剂** 仪器包括酶标仪(英科新创科技有限公司)、酶联免疫生物加速仪(上海荣盛生物科技有限公司)、洗板机(美国雅培)、振荡器;试剂包括酶联免疫吸附试剂和乙肝 5 项试剂(英科新创科技有限公司),梅毒抗体试剂(北京生物科技有限公司),需要在有效期内按说明书使用,根据试剂盒要求判断阳性值,严格按照标准操作程序(standard operating procedure, SOP)操作。

**1.3 检测方法** 抽取所有孕产妇空腹静脉血 3 mL,沉淀后分离血清,当日不能检测者置于 2~8℃ 冰箱内保存。采用酶联免疫吸附试验(enzyme linked immuno sorbent assay, ELISA)检测乙肝表面抗原(HBsAg)、丙肝抗体和 HIV 抗体,对 HBsAg 阳性者,再进一步检测乙肝 5 项[HBsAg、乙肝表面抗体(HBsAb)、e 抗原(HBeAg)、e 抗体(HBeAb)、核心抗体(HBcAb)];采用甲苯胺红不加热血清试验(tolulized red unheated serum test, TRUST)检测梅毒抗体,阳性者进行滴度试验确认结果准确性<sup>[2]</sup>。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 17.0 统计分析软件对研究数据进行处理,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 *t* 检验;计数资料以例(率)表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 6 000 例孕产妇 HBsAg 和丙肝抗体检测** 6 000 例孕产妇中,HBsAg 阳性率为 5.0%,丙肝抗体

阳性率为 0.1%。见表 1。

表 1 6 000 例孕产妇的 HBsAg 和丙肝抗体检测

指标	例数(例)	阴性数(例)	阳性数(例)	阳性率(%)
HBsAg	6 000	5 700	300	5.0
丙肝抗体	6 000	5 994	6	0.1
<i>P</i> 值			< 0.05	< 0.05

注:空白表示无此项

**2.2 HBsAg 阳性患者“大三阳”和“小三阳”检测** 300 例 HBsAg 阳性孕产妇中,“小三阳”阳性率为 50.33%，“大三阳”阳性率为 37.67%，两者总阳性率高达 88.00%，见表 2。其中 HBcAb、HBeAb、HBeAg 阳性率分别为 90.33% (271 例)、50.00% (150 例) 和 46.67% (140 例), HBsAb 阳性率仅占 7.3% (22 例)。

表 2 300 例 HBsAg 阳性孕产妇的“大三阳”和“小三阳”检测

项目	例数(例)	阴性例数(例)	阳性例数(例)	阳性率(%)
“小三阳”	300	149	151	50.33
“大三阳”	300	187	113	37.67
<i>P</i> 值			< 0.05	< 0.05

注:空白表示无此项

**2.3 6 000 例孕产妇的 HIV 抗体检测** 6 000 例孕产妇中, HIV 抗体初筛阳性者占 0.07% (4 例), 经获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)实验室确认。

**2.4 6 000 例孕产妇的梅毒检测** 6 000 例孕产妇中,梅毒阳性者占 0.03% (2 例),经滴度试验确认。

## 3 讨论

孕产妇合并感染存在多种途径,对新生儿健康造成严重影响。本研究表明,孕产妇感染性病原体血清标志物中 HBsAg 感染率最高,说明本院孕产妇感染者主要为 HBV 携带者。为减少和阻断母婴垂直传播,建议对围产期孕产妇采取以下措施:① 为避免胎儿受到分泌物和母体血液的感染,应尽量缩短产程,以减少母体血液渗透至胎儿体内的概率,应特别注意避免新生儿皮肤和保护膜的损害<sup>[3]</sup>;② 应尽快在 12 h 内给新生儿注射乙肝免疫球蛋白和乙肝疫苗;③ 检测孕产妇的 HBV-DNA 含量,若超过  $2\times 10^6$ ,应立即停止母乳喂养,并对新生儿进行常规检查<sup>[4]</sup>。

有研究表明,丙肝抗体在健康人群中的阳性率为 0.7%~13.0%<sup>[5]</sup>,而本研究显示本院丙肝抗体阳性率为 0.1%,虽然感染率低于平均值,但许多研究已证明丙肝垂直传播的存在,因此仍需时刻保持警惕,防止漏查<sup>[6]</sup>。由于人员内外交流逐渐增多,AIDS

有明显上升趋势。本研究 HIV 抗体初筛阳性率为 0.07%，虽然本地区感染率较低，但一旦患病会给患者和家庭造成巨大影响，所以也要做好预防工作，防止漏查。近年来我国越来越重视对 HIV 的检查，同时产前梅毒筛查可降低先天梅毒的发生，是全球各个国家梅毒和胎传梅毒控制的重要手段之一<sup>[7]</sup>。

HBsAg 共有 6 种模式，其中以“大三阳”和“小三阳”两种模式居多<sup>[8]</sup>，对 300 例 HBsAg 阳性患者的血清行进一步检测，“大三阳”和“小三阳”占感染模式总数的 88.0%，与自然人群 HBV 感染的调查结果相似<sup>[9]</sup>。本研究乙肝 5 项结果显示，HBcAb 阳性率最高(90.33%)，而 HBsAb 阳性率最低(0.73%)，说明平时要重视对 HBcAb 阳性的预防和检查。目前已研究证实，HBeAg 阳性感染者中多数 HBsAg 呈阳性，传染性强，病毒复制活跃，通过母婴垂直传播的概率较高<sup>[10]</sup>，与以往研究相符合。因此，应加强对上述特殊人群的预防工作。

综上所述，针对妊娠早期孕妇存在相关病原体感染的情况，应加强围产期保健，加强对育龄夫妇的宣传教育，做好孕前和孕期乙肝、丙肝、AIDS、梅毒抗体的检测和预防，以便及早发现阳性患者，降低感染率，提高孕产妇和婴儿的生活质量。

参考文献

1 刘胜军,崔珍,汤红英,等. 2013—2015 年寿光市孕产妇感染性病

原体血清标志物检测分析[J]. 疾病预防控制通报, 2017, 32(3): 62-63, 90. DOI: 10.13215/j.cnki.jbyfkzbt.1612002.

2 白淑芬,杨立新,韩国荣. 母亲 HBsAg 阳性与所生新生儿 HBsAg 阳性相关性分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2014, 28(7): 724-725. DOI: 10.13507/j.issn.1674-3474.2014.07.043.

3 应慧珍. 1 211 名孕前优生健康检查分析[J]. 浙江预防医学, 2011, 23(5): 67-68. DOI: 10.3969/j.issn.1007-0931.2011.05.030.

4 Ben-Natan M, Hazanov Y. Women's willingness to be tested for human immunodeficiency virus during pregnancy: A review [J]. World J Virol, 2015, 4(3): 245-254. DOI: 10.5501/wjv.v4.i3.245.

5 张先慧,李传彬,张学化,等. 2010 年济南市住院分娩产妇 HBsAg 检测与新生儿首针乙肝疫苗接种情况分析[J]. 预防医学论坛, 2012, 18(1): 67-69.

6 陈静,单爱兰,何海艳,等. 天津市居民丙型肝炎患病及丙型肝炎病毒感染情况调查[J]. 山东医药, 2015, 55(22): 86-87. DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2015.22.035.

7 潘彩英,梁大康,罗俭权,等. 阻断梅毒感染孕产妇的垂直传播防控技术研究[J]. 实用检验医师杂志, 2017, 9(4): 225-226. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.04.009.

8 杨宏伟,王玮,高荷. 乙型肝炎母婴阻断措施与护理干预[J]. 河北医药, 2015, 37(18): 2857-2859. DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2015.18.049.

9 王爱芹,陈桂珍,邱德山. 潍坊市坊子区 2012 年产前 HBsAg 筛查及新生儿首针乙肝疫苗接种情况分析[J]. 微生物学免疫学进展, 2013, 41(5): 38-41. DOI: 10.3969/j.issn.1005-5673.2013.05.011.

10 Gomez GB, Kamb ML, Newman LM, et al. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis [J]. Bull World Health Organ, 2013, 91(3): 217-226. DOI: 10.2471/BLT.12.107623.

(收稿日期: 2019-03-22)

(本文编辑: 张耘菲)

消 息

中华医学会第十五次全国检验医学学术会议征文通知

1 征文范围

- ① 生化新技术和新方法
- ② 血液体液新技术和新方法
- ③ 免疫新技术和新方法; 微生物新技术和新方法
- ④ 实验室管理及其它检验医学相关内容

2 征文要求

- ① 投稿截止日期: 2019 年 5 月 31 日
- ② 稿件要求: 提供 600 字摘要一份。包括目的、方法、结果和结论, 论文要求未在国内公开发行的刊物上发表, 文责自负, 概不退稿。参加英文演讲比赛的第一作者要求: 1974 年 1 月 1 日之后出生, 从事检验工作。在线提交 400~500 个单词的英文摘要一份。大会接受中文及英文投稿, 但是一篇论文不得同时递交中文和英文稿件。
- ③ 投稿形式: 本次大会只通过网上在线投稿, 不接受邮寄和 Email 投稿, 网上论文投稿请登录大会网站: www.cslm.org.cn。

3 联系方式

大会秘书处联系人: 贾玲, 电话: +86(10)85158129, 邮件: lilyjia@163.com, 地址: 北京市东四西大街 42 号 100710。