

异系数均小于 5%。

**2.3 线性范围** 标本蛋白质浓度为 60~2 600 mg/L, 实测浓度与理论浓度具有良好线性关系。

**2.4 干扰实验** 高浓度血红蛋白(0.1 g/L)可导致检测结果出现负偏差;各浓度胆红素、维生素 C、葡萄糖对检测结果无明显干扰。

**2.5 方法学比对** 参考方法与实验方法检测结果回归方程为  $Y=0.932X+12.9$ , 相关系数为 0.989。

### 3 讨 论

CSF 中的蛋白质主要因脉络膜毛细血管壁的超滤作用而出现, 神经系统亦可自行合成。多种神经系统疾病, 如各种原因所致炎性反应、肿瘤、脑外伤、卒中、神经系统退化性病变等均可导致 CSF 蛋白质浓度升高, 而水中毒、CSF 外溢症、甲状腺功能亢进等可导致其浓度降低。因此, CSF 蛋白质浓度的快速、准确检测对上述疾病的诊断及预后判断有重要意义<sup>[5-6]</sup>。

在 CSF 蛋白质常用检测方法中, 磺基水杨酸比浊法需自配试剂, 且操作繁琐、易产生误差、标准液不统一、精密度较低、蛋白质易形成凝块。染料结合法和邻苯三酚红铜络合法对清蛋白的检测灵敏度高于球蛋白, 且染料易污染比色杯。干化学法测定线性范围宽, 对球蛋白和清蛋白检测灵敏度相似, 测定速度快, 适用于急诊检测, 但成本较高。氯化苯丙胺盐浊度法利用氯化苯丙胺盐可与 CSF 中的蛋白质结合, 产生稳定的浊度, 通过检测浊度的变化而确定蛋白质浓度, 具有检测步骤简便、干扰因素少、误差较小等优点。本研究参照 CLSI 文件进行了系列评价, 结果表明该检测方法稳定性好、灵敏度高、线性范围宽、抗干扰能力较强, 适合于临床应用。

### 参考文献

[1] Stamey TA. Lower limits of detection, biological detection limits, functional sensitivity, or residua cancer detection [J]. Clin Chem, 2006, 42(6): 849-852.

[2] National Committee for Clinical Laboratory Standards. EP5-A Evaluation of precision performance of clinical chemistry devices-second edition, tentative guideline[S]. Wayne, PA, USA: NCCLS, 2003.

[3] 徐国宾, 蒋琳. 临床生物化学常规定量方法的分析性能评价[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(2): 141-143.

[4] Marshall T, Williams KM. Total protein determination in cerebrospinal fluid by protein dye-binding assay [J]. British J Biomed Sci, 2006, 57(2): 281-286.

[5] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 342.

[6] 赵振林, 赵晓勇, 黄富, 等. 脑脊液中 S100B 蛋白与昏迷患者预后的关系[J]. 中国现代医药杂志, 2010, 12(6): 15-17.

[7] 金春岩. 脑脊液特种蛋白测定的临床意义[J]. 现代医药卫生, 2009, 25(18): 2834-2835.

[8] 张文英, 赵毓祥, 沈广虎. 脑脊液蛋白检测方法学评价[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(11): 1334-1335.

(收稿日期: 2012-11-21 修回日期: 2013-01-12)

## • 临床研究 •

# 妊娠高血压综合征患者血清视黄醇结合蛋白水平的变化

杨 铨, 滕 凯(镇江市第四人民医院, 江苏镇江 212001)

**【摘要】 目的** 分析妊娠高血压综合征(妊高征)患者血清视黄醇结合蛋白(RBP)水平的变化。**方法** 以免疫透射比浊法测定并比较妊高征患者、正常妊娠者及健康未孕女性血清 RBP 水平。**结果** 妊高征患者血清 RBP 水平高于正常妊娠者、健康未孕女性( $P<0.05$ )。**结论** 血清 RBP 水平可能与妊高征发病有关, 是重要的病理生理学因子。

**【关键词】** 妊娠高血压综合征; 视黄醇结合蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.037 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)12-1554-02

视黄醇结合蛋白(RBP)作为一类可运载维生素 A(VitA)的疏水小分子结合蛋白, 参与血清和细胞内视黄醇/视黄酸的转运。新近研究显示, 视黄醇结合蛋白与妊娠期高血压疾病的发生密切相关<sup>[1]</sup>。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 8 月至 2012 年 4 月于本院接受围产期检查及分娩的孕妇 386 例, 其中正常妊娠 296 例, 年龄(26.9±3.4)岁, 孕周(36.1±3.3)周, 妊娠高血压综合征(以下简称妊高征)90 例, 年龄(27.5±3.9)岁, 孕周(36.3±3.6)周, 妊高征诊断标准参照《妇产科学》<sup>[2]</sup>。同期体检健康育龄妇女 101 例纳入对照组, 年龄(27.5±3.3)岁, 经 B 超及血清人绒毛膜促性腺激素检测排除妊娠, 无原发性高血压及肿瘤病史, 无重要组织、器官疾病等, 无服用 VitA 类药物史。

**1.2 方法** 采集受试对象空腹静脉血, 常规离心后分离血清,

采用 7180 全自动生化分析仪(日本日立)及免疫透射比浊法 RBP 检测试剂盒(上海北加)进行 RBP 检测。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 软件进行数据分析; 计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验; 显著性检验水准为  $\alpha=0.05$ ,  $P<0.05$  为比较差异有统计学意义。

### 2 结 果

正常妊娠组、妊高征组、对照组血清 RBP 水平分别为(47.14±2.56)、(85.04±3.93)、(41.50±2.98)mg/L, 正常妊娠组、对照组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 妊高征组与正常妊娠组、对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 3 讨 论

RBP 由肝细胞合成, 可与视黄醇特异性结合而将其从肝细胞转运至上皮细胞<sup>[3]</sup>。代谢综合征是一组复杂的代谢紊乱症候群, 其发病机制可能与胰岛素抵抗有关<sup>[4-5]</sup>。妊高征是妊

娠期代谢综合征之一,发病原因尚未明确<sup>[6-7]</sup>。目前,代谢性高血压较为常见,但相应的系统研究尚处于起步阶段<sup>[8]</sup>。本研究证实妊高征患者血清 RBP 水平高于健康非孕女性和未合并妊高征的正常妊娠女性( $P < 0.05$ ),与 Shangguan 等<sup>[9]</sup>的报道结果较为接近,提示 RBP 与妊高征具有一定的关系,但其具体的作用机制仍尚未明确,有待进一步的深入研究,但已有研究显示 RBP 是妊高征引发子痫前期的重要病理生理学因子<sup>[10]</sup>。

参考文献

[1] 李娟,褚以德.妊高征孕妇尿中白蛋白、转铁蛋白和视黄醇结合蛋白测定的临床意义[J].现代妇产科进展,1998,7(2):159-160.  
 [2] 乐杰.妇产科学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2004:97.  
 [3] Yang Q, Graham TE, Mody N, et al. Serum retinol binding protein 4 contributes to insulin resistance in obesity and type 2 diabetes[J]. Nature, 2005, 436(7049): 356-362.  
 [4] 孙挺,李蓉,郝桂琴,等.代谢综合征对女性生育功能的影

响及相关机制研究[J].国际生殖健康/计划生育杂志,2013,32(1):16-19.  
 [5] 杨英俏,姚祖培.代谢综合征与炎症反应和血瘀证的关系[J].中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(1):74-75.  
 [6] 张俊农,韩玉环.妊娠高血压疾病胎盘因素研究进展[J].医学综述,2013,19(3):527-529.  
 [7] 陈简庆,黄永健,甄妙平.妊娠高血压综合征对远期高血压发生的影响[J].岭南心血管病杂志,2013,19(1):80-81.  
 [8] 祝之明.代谢综合征病因探讨与临床实践[M].北京:人民军医出版社,2005:275-276.  
 [9] Shangguan XJ, Liu FJ, Wang HZ, et al. Alterations in serum adipocyte fatty acid binding protein and retinol binding protein 4 in normal pregnancy and preeclampsia[J]. Clinica Chimica Acta, 2009, 407(1): 58-60.  
 [10] 龚衍,曾玫芝,马雨.视黄醇结合蛋白 4 与生殖[J].中国妇幼保健,2012,27(24):3832-3833.

(收稿日期:2012-11-21 修回日期:2013-01-12)

• 临床研究 •

# 预处理对静脉血抗环瓜氨酸肽抗体胶体金层析法检测结果的影响

瞿国英(上海市潍坊社区卫生服务中心,上海 200122)

**【摘要】目的** 探讨不同采血管和静脉血静置时间对抗环瓜氨酸肽(CCP)抗体胶体金层析法(GICA)检测结果的影响。**方法** 采集178例患者及体检者静脉血标本,分别在普通采血管和含促凝分离胶采血管中静置2、4 h后采用GICA进行抗CCP抗体检测,以酶联免疫吸附法(ELISA)进行复查。**结果** (1)普通采血管中标本静置2 h后,GICA检测全血标本阳性率为14.0%(25/178),ELISA检测结果显示,其中6例为假阳性;25例GICA检测阳性标本中,2例静置2 h后血清标本GICA检测为阴性,静置4 h后,仅1例为假阳性。(2)分离胶采血管标本静置2、4 h后,全血、血清标本GICA检测阳性率均为11.2%(20/178),ELISA复查仅1例假阳性。**结论** 不同采血管对抗CCP抗体检测结果有一定影响,分离胶采血管采集标本检测结果较稳定,延长静脉血标本静置时间可避免假阳性结果。

**【关键词】** 抗CCP抗体; 胶体金层析法; 标本静置时间; 采血管

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1555-02

类风湿关节炎(RA)患者外周血中存在的抗环瓜氨酸多肽(CCP)抗体已列入2009年美国风湿病学会(ACR)和欧洲抗风湿病联盟(EULAR)提出的RA分类标准和评分系统中<sup>[1-2]</sup>。抗CCP抗体检测方法主要包括酶联免疫吸附法(ELISA)、化学发光法(CIA)和胶体金免疫层析法(GICA)等。其中GICA检测方法简单、快速,可满足抗CCP抗体即时检验的需求<sup>[3]</sup>。但GICA检测通常采用原倍血清标本,检测结果受实验条件和标本处理的影响较大<sup>[4]</sup>。本文探讨了不同采血管和标本放置时间对血清抗CCP抗体GICA检测结果的影响。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本卫生服务中心门诊患者及体检者178例,女95例、男83例,年龄18~76岁,平均43岁。

**1.2 试剂** 普通真空采血管和含促凝分离胶采血管(江苏康健);抗CCP抗体GICA及ELISA检测试剂盒(上海科新)。

**1.3 方法** 于肘正中静脉采血12 mL,分别注入3支普通真空采血管和2支含促凝分离胶采血管各3 mL,普通真空采血

管标本室温静置2、4 h后以全血标本或以3 000 r/min离心5 min后血清标本,采用GICA法进行抗CCP抗体检测。同时以普通真空采血管3 000 r/min离心5 min血清标本进行ELISA检测。所有检测步骤严格按试剂盒说明书要求操作。

**1.4 统计学处理** 使用SPSS17.0软件进行数据分析;计数资料以百分率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ , $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 标本静置时间对检测结果的影响** 普通采血管标本静置2 h后,全血GICA检测抗CCP抗体阳性率为14.0%(25/178),25例GICA检测阳性标本,ELISA检出阳性19例、阴性6例,153例GICA检测阴性标本ELISA检测均为阴性,2种方法检测结果比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。25例GICA检测阳性全血标本经离心后的血清标本GICA检出阴性2例;静置4 h后,全血标本检出阴性阳性5例,阳性率为11.2%(20/178例),与静置2 h全血标本检测结果比较差异有统计学