

在 D 列向下拖动, 扩展序列。在 A 列和 C 列分别键入待测血清的序列号和 RLU 值, 即可得到待测血清的浓度, 再将 D 列设置成“数值”、小数点后保留一位, 见图 2。

D4 $f_4 = -16 \cdot \ln(C_4) + 191.3$				
	A	B	C	D
1	编号	标准品浓度	RLU	待测血清浓度
2	8000	2.0	136538	
3	8001	20.0	44381	
4	1		28422	27.2
5	2		46827	19.2
6	3		26068	28.6
7	4		31027	25.8
8	5		25772	28.8
9	6		32771	24.9
10	7		41565	21.1
11	8		36600	23.2
12	9		37263	22.9
13	10		54477	16.8
14				

图 2 待测血清浓度的计算

### 3 讨 论

血清孕酮在先兆流产的诊断、预后预测及治疗效果评定中有着重要的地位, 是临床常用指标<sup>[1-2]</sup>。妊娠早期血清孕酮主要来源于妊娠黄体的分泌, 妊娠 8~10 周后胎盘取代卵巢黄体成为血清孕酮的主要分泌来源, 且各孕龄的孕酮水平基本保持平稳<sup>[3-4]</sup>。一定水平的孕酮对妊娠的维持有重要作用, 孕酮水平不足是导致先兆流产或难免流产的重要原因。因此, 保证孕酮浓度测定的准确性是非常重要的。

意大利 LIAISON 化学分析仪采用化学发光方法来测定

#### • 经验交流 •

孕酮, 随化学发光试剂开封后时间的延长及环境变化等因素影响对测定的结果误差较大。使用本文所述的方法, 通过每批次定标, 计算对数回归方程绘制标准曲线, 避免了环境因素造成的仪器检测过程中的误差, 与说明书要求的每盒试剂定标一次相比, 提高了孕酮检测的准确性, 得到临床科室的认可。该方法简便、快速、可靠, 值得在基层医院推广应用。

### 参考文献

- [1] 朱英哲, 徐泽媚, 杨晓葵. 妊娠早期妇女血清性激素水平及与先兆流产的关系[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(10): 1677-1679.
- [2] Kirby JM, Cho KJ, Midia M. Image-guided Intervention in management of complications of portal hypertension; more than TIPS for success[J]. Radiographics, 2013, 33(5): 1473-1496.
- [3] 杨亚滨, 张艳梅, 索磊. 血清孕酮、HCG 联合检测在早期先兆流产中的临床意义[J]. 中国优生与遗传杂志, 2013, 21(1): 52, 76.
- [4] Mäkikallio K, Tekay A, Jouppila P. Effects of bleeding on uteroplacental, umbilicoplacental and yolk-sac in hemodynamics early pregnancy [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2001, 18(4): 352-356.

(收稿日期: 2016-03-18 修回日期: 2016-06-09)

## 湘潭地区 16 238 例门诊及住院患者丙型肝炎病毒感染情况分析

严 柳

(湖南省湘潭市第一人民医院 411101)

**摘 要:**目的 为掌握湘潭地区门诊和住院患者丙型肝炎病毒(HCV)感染情况。方法 对 2015 年 1~11 月湘潭市第一人民医院所有门诊及住院患者血液标本进行抗-HCV ELISA 检测, 检测阳性者再同时进行乙型肝炎表面抗原(HBsAg)和丙氨酸氨基转移酶(ALT)检测, 对所有数据进行统计学分析。结果 采集血清标本 16 238 例, 总的抗-HCV 阳性 251 例, 总感染率为 1.55%。其中男 8 597 例, 感染率为 1.61%; 女 7 641 例, 感染率为 1.48%。女性各年龄组的 HCV 感染率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 而男性 51~60 岁这个年龄组中感染率为 2.45%, 在各年龄组中感染率最高。在 HCV 感染者中重叠感染乙肝的比例是男性 23.19%, 女性 21.24%; 同时 ALT 不合格比例分别是男性 36.96%, 女性 32.74%。结论 该院所有门诊及住院患者 HCV 感染率低于全国平均水平, 更详细情况仍需要进一步研究分析。

**关键词:**丙型肝炎; 丙型肝炎病毒抗体; 丙氨酸氨基转移酶; 乙型肝炎

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.062

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)16-2345-03

丙型肝炎病毒简称丙型肝炎, 是一种由丙型肝炎病毒(HCV)感染引起的病毒性肝炎, 主要经血液、母婴和性接触等途径传播。据世界卫生组织统计, 全球 HCV 的感染率约为 3%, 估计约 1.8 亿人感染了 HCV, 每年新发丙型肝炎病例约 3.5 万例。丙型肝炎呈全球性流行, 可导致肝脏慢性炎症坏死和纤维化, 部分患者可发展为肝硬化, 甚至肝细胞癌(HCC), 已成为严重的社会和公共卫生问题。笔者对本院 2015 年 1~11 月门诊和住院患者的 HCV 感染情况进行了分析, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 取本院 2015 年 1~11 月门诊和住院患者血清标本 16 238 例。其中男 8 597 例、女 7 641 例, 同时根据年

龄、学历、乙肝重复感染率以及职业分布等进行比较分析。

**1.2 仪器与试剂** PW-960 型全自动酶标洗板机; TDA-8002 型水箱浴; 平凡台式低速离心机; finnpipette 移液器; 奥林巴斯 AU400 全自动生化分析仪等。抗-HCV 酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂购自北京万泰生物; 乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)ELISA 试剂购自上海科华生物; 丙氨酸氨基转移酶(ALT)检测试剂购自英国朗道实验诊断有限公司。

**1.3 方法** ELISA 检测抗-HCV, 阳性者再进行 ALT 检测, 同时为了解丙肝阳性患者乙肝的重复感染率, 也再进行 HBsAg 的检测。操作和结果判读均严格按照说明书进行。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学处理。计数资料以率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有

统计学意义。

## 2 结 果

采集血清标本 16 238 例,总的抗-HCV 阳性 251 例,总感染率为 1.55%,其中男性感染率为 1.61%,女性感染率为 1.48%。女性各年龄组的 HCV 感染率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),而男性 51~60 岁这个年龄组中感染率为 2.45%,在各年龄组中感染率最高。在 HCV 感染者中重叠感染乙肝的比例是男性 23.19%,女性 21.24%,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );同时 ALT 不合格比例分别是男性 36.96%,女性 32.74%,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。将 251 例抗-HCV 阳性患者再进行文化程度和职业比较分析,虽然各文化程度和各

职业之间暂没有明显差异,但各职业及各文化程度均有分布。见表 1~3。

表 1 抗-HCV 阳性者的 HBsAg 和 ALT 检测结果比较

性别	n	HBsAg		ALT	
		阳性数	阳性率(%)	不合格数	不合格率(%)
男	138	32	23.19	51	36.96
女	113	24	21.24*	37	32.74*

注:与男性相比,\*  $P>0.05$ 。

表 2 不同性别、不同年龄献血者的抗-HCV 阳性率比较

年龄(岁)	男			女			$\chi^2$	P
	总人数	阳性数	阳性率(%)	总人数	阳性数	阳性率(%)		
<18	557	5	0.90	495	3	0.61	0.035	>0.05
18~30	1 296	26	2.01	1 163	17	1.46	1.057	>0.05
31~40	2 310	40	1.73	1 605	25	1.56	0.176	>0.05
41~50	2 204	21	0.95	2 316	34	1.47	2.494	>0.05
51~60	1 061	26	2.45	1 115	20	1.79	1.133	>0.05
≥61	1 169	20	1.71	947	14	1.48	0.179	>0.05
合计	8 597	138	1.61	7 641	113	1.48	0.424	>0.05

注:男性各年龄组比较, $\chi^2=14.14, P<0.05$ ;女性各年龄组比较, $\chi^2=3.42, P>0.05$ 。

表 3 251 例抗-HCV 阳性者年龄与学历、职业分布(n)

年龄(岁)	阳性人数	文化程度			职业				
		初中及以下	高中及中专	大学及以上	公职人员	农民	学生	企业	自由职业
<18	8	3	5	0	0	0	8	0	0
18~30	43	3	13	27	7	2	9	15	10
31~40	65	7	25	33	19	9	0	26	11
41~50	55	20	28	7	17	12	0	11	15
51~60	46	26	15	5	12	11	0	14	9
≥61	34	25	9	0	10	13	0	8	3
合计	251	84	95	72	65	47	17	74	48

注:各文化程度比较, $P=0.854$ ;各职业比较, $P=0.389$ 。

## 3 讨 论

丙型肝炎是一种严重威胁人类健康的传染病之一,一旦感染其慢性化比例比较高,大约 50%~85%的急性丙型肝炎患者会转为慢性丙型肝炎甚至为肝硬化,一旦发生肝硬化,最终演变成肝癌的发生率为 5%左右。HCV 有高度的变异性,疫苗在短期内难以研制成功<sup>[1-2]</sup>。有文献指出,我国的丙型肝炎感染率约为 3.2%<sup>[3]</sup>,本院 2015 年 1~11 月门诊和住院患者总的阳性率为 1.55%,明显低于全国水平。从表 1 可以看出,在 18~30 岁、31~40 岁、41~50 岁、51~60 岁和 ≥61 岁这 5 个年龄组中,女性 HCV 感染率没有明显差别;而男性各年龄组的 HCV 感染率差异有统计学意义,在 51~60 岁这个年龄组中感染率为 2.45%,是各年龄组中感染率最高的,其次为 18~30 岁感染率,为 2.01%。

有文献报道,丙型肝炎患者的 HBV 重叠感染率为 78.18%<sup>[4]</sup>,从表 2 可以看出,本院男女感染者中 HBV 重叠感

染率分别为 23.19%和 21.24%。相比而言重叠感染率较低,肝炎的重叠感染可能与地域分布、病毒基因型及检测所用的试剂品种和方法也有关系。一般来说,ALT 是肝脏功能重要的指标之一,但是它却不具有器官专一性,多种疾病及各种非病理因素都可以引起它的增高,如急性肝炎、某些胆道疾病、心肌炎、心力衰竭以及药物、长期饮酒、运动、疲劳等。从表 2 可以看出,男性感染者中有 36.96%患者 ALT 不合格,而女性感染者中只有 32.74%患者 ALT 不合格,可认为男性感染者 ALT 不合格率比女性感染者高。这个可能与男女的激素水平、新陈代谢水平以及生活方式的差异有关<sup>[5]</sup>。

从表 3 可以看出,抗-HCV 阳性在不同年龄段、不同的职业都有分布。与 HBV 相比, HCV 是一种“历史”很短、相对较新的病毒,大众缺乏对它的认识和必要的警惕。全社会应该加强宣传教育,认识 HCV 的危害,督促大家养成健康的生活方式,加强运动、合理膳食,增强免疫力,注意一次性器具的使用,

包括餐具、洁具、注射器材的使用,美容、修牙、修脚等,尽量选择正规机构进行,减少 HCV 的感染率及传播率,政府部门也可考虑将 HCV 的检测纳入常规体检项目。

本次感染状况的分析,只对本院 2015 年 1~11 月门诊和住院患者 16 238 例数据进行汇总统计分析,标本收集时间较短,下一步可以考虑收集更多的数据进一步了解本地区的 HCV 感染状况。

参考文献

[1] 胡芳. 抗体 ELISA 检测联合丙肝病毒核心抗原检测在丙肝治疗中的意义[J]. 中外医疗, 2014, 17(25): 185-186.  
 [2] 刘胜林. 丙肝病毒核心抗原的检测在诊断丙肝中的意义  
 • 经验交流 •

[J]. 继续医学教育, 2014, 9(4): 44-46.

[3] 邓兆亭. 3 种丙肝病毒检测方法在丙型肝炎诊断和疗效监测中的临床价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(34): 3854-3856.  
 [4] 葛明广, 杨希菊. 丙型肝炎病人重叠感染乙型肝炎的血清学分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2005, 15(9): 1119-1120.  
 [5] 陈锦艳, 黄伯全, 黎世杰, 等. 开展 HBV 和 HCV 核酸检测条件下献血者 ALT 筛查的意义探讨[J]. 中国输血杂志, 2015, 28(6): 669-671.

(收稿日期: 2016-02-26 修回日期: 2016-06-17)

## 2 型糖尿病患者尿蛋白与尿微量清蛋白测定结果相关性分析

王虹娟, 刘鑫, 孔焱

(新疆维吾尔自治区克拉玛依市人民医院检验科 834000)

**摘要:**目的 探讨 2 型糖尿病患者尿蛋白与尿微量清蛋白测定结果相关性分析。方法 对 408 例 2 型糖尿病患者新鲜标本分别采用尿液干化学分析仪检测尿蛋白和免疫比浊法检测尿微量清蛋白。结果 在 408 例尿液标本中, 干化学分析仪检测出尿蛋白阳性率为 20.10%(82/408), 免疫比浊法尿微量清蛋白检测阳性率为 42.16%(172/408), 二者比较差异有统计学意义( $\chi^2=46.3, P<0.05$ )。在尿蛋白十、十、十的标本干化学分析仪检测结果与尿微量清蛋白测定完全符合。结论 尿液干化学检测尿蛋白快速, 且操作简单, 但灵敏度不高, 可作为 2 型糖尿病肾病的过筛检测。免疫比浊法测定尿微量清蛋白水平具有灵敏度高、准确性强等优点, 可为糖尿病肾病早期监测和诊断以及治疗提供可靠的依据。

**关键词:** 2 型糖尿病; 糖尿病肾病; 尿液干化学分析仪; 免疫比浊法; 尿蛋白; 尿微量清蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.16.063

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)16-2347-02

2 型糖尿病的重要慢性并发症之一是糖尿病肾病, 也是糖尿病患者临床死亡的常见原因。肾损伤的确诊要靠肾脏组织的病理学检查, 但肾活检对患者有侵害性。通过检测 2 型糖尿病患者尿蛋白可以获得肾组织早期损伤的诊断。随着尿液分析仪在各家医院的普及, 尿液干化学法检测尿蛋白操作十分简便、快捷, 已成为常规法。免疫比浊法检测尿微量清蛋白灵敏度高, 准确性强。尿蛋白与尿微量清蛋白有很高相关性。笔者对 408 例 2 型糖尿病患者尿液标本同时检测尿蛋白和尿微量清蛋白, 探讨其检测结果的相关性, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 1~12 月在本院糖尿病代谢科和糖尿病肾病科住院的 408 例 2 型糖尿病患者新鲜尿液标本。其中男 192 例、女 216 例, 年龄 40~88 岁、平均 64 岁, 病程持续时间 1.5~20 年。2 型糖尿病诊断符合 2013 年版《中国 2 型糖尿病防治指南》的诊断标准: (1) 典型糖尿病症状(多饮、多尿、多食、体质量下降)加上随机静脉血浆葡萄糖水平  $\geq 11.1$  mmol/L; (2) 空腹血糖水平  $\geq 7.0$  mmol/L; (3) 葡萄糖负荷后 2 h 血糖水平  $\geq 11.1$  mmol/L; 无糖尿病症状者, 需次日重复检查<sup>[1]</sup>。

**1.2 糖尿病肾病的诊断标准** I 期: 肾小球高滤过, 肾体积增大。II 期: 间断微量清蛋白尿。患者休息时晨尿或随机尿清蛋白与肌酐比值正常。病理检查可发现肾小球基底膜轻度增厚及系膜基质轻度增宽。III 期: 早期糖尿病肾病期, 以持续性微量清蛋白尿为标志, 病理检查肾小球基底膜增厚及系膜基质增

宽明显, 小动脉壁出现玻璃样变。IV 期: 临床糖尿病肾病期, 显性清蛋白尿, 部分可表现为肾病综合征。病理检查肾小球病变更重, 部分肾小球硬化, 灶状肾小球萎缩及间质纤维化。V 期: 肾衰竭期。

**1.3 仪器和试剂** 国产 AVE-752 型尿液化学分析仪及配套 11 项试纸条; 尿微量清蛋白检测用德国罗氏公司 Cobas 8000 全自动生化分析仪及原装配套试剂; 并做好试剂校准及室内和室内质量控制。

**1.4 方法** 用一次性尿管随机收集患者中段晨尿 10 mL, 并分为 2 份, 一份用尿液干化学仪检测尿蛋白水平, 对超出检测范围(即十~十、十、十)患者进行重新复核, 需要用生理盐水 10~40 倍稀释后进行检测; 另一份用离心机 1 500 r/min 离心 5 min, 取上清液, 用免疫比浊法进行尿微量清蛋白水平测定。

**1.5 判断标准** 尿干化学分析仪检测尿蛋白检测结果分为阴性(-)、可疑(±)、阳性(+), 十、十、十 5 类。尿微量清蛋白检测以 0~30 mg/L 为正常参考范围, > 30 mg/L 即为阳性。

**1.6 统计学处理** 利用 SPSS17.0 软件进行数据分析处理, 计数资料以率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

408 例 2 型糖尿病患者尿液干化学检测尿蛋白和免疫比浊法检测尿微量清蛋白结果见表 1。在 408 例尿液标本中, 干化学分析仪检测出尿蛋白阳性率为 20.10%(82/408), 免疫比