

U/L。而上海地区潘柏申<sup>[3]</sup>的研究更能说明 25 赖氏单位和速率法 40 U/L 并不对应。

**3.2** 早期许多国家曾将 ALT 作为筛除非甲、非乙型肝炎的替代性指标<sup>[4-7]</sup>，但自从丙型肝炎抗体列入筛查项目后，因而对 ALT 指标的价值有了不同的看法，有些国家已不做或不规定做 ALT 检测<sup>[7]</sup>。但我国国家标准(GB18467-2001)依然把 ALT 检测作为血站血液筛查的强制检测项目，本站严格按照现行国家标准，速率法以 40 U/L 为参考上限对献血者标本进行 ALT 检测。

**3.3** 本研究结果表明，表面健康人群 ALT 检测值与文献<sup>[2-3]</sup>比较，百分位值的分布有所不同，这很可能与选取人群的条件、地区不同有关。但是共同之处发现了速率法的参考上限均高于 40 U/L，并且有男女性别差异。国家标准(GB18467-2001)规定 ALT 检测速率法的参考范围偏窄，而且没有考虑男女性别间的生理差异。作者认为，为最大限度地降低血站采集血液的 ALT 不合格率，减少血液资源浪费，各血站应采取以下措施：(1)规范对献血者进行健康征询和体检筛查，严格执行献血者健康体检标准。(2)监控运输温度，加强运输环节管理，避免标本溶血。(3)各采血屋(车)增加了快速检测 ALT 初筛项目，建立延迟献血登记制度，对暂时不能献血的献血者做好解释工作，告知再次献血时间。(4)加强献血者健康知识宣传工作，增强自我保护意识，使献血者改变熬夜、大量饮酒、高脂肪饮食等不良生活习惯，让献血者了解献血前的注意事项。(5)加强血液标本贮存条件，保证血液标本质量，检验科及时检测血液标本。(6)实验室加强实验室温控设施建设，保证实验室环境温度恒定适宜，定期校准设备和参加卫生部室间质评，

检测人员严格按照标准作业程序(SOP)文件操作。

同时，希望国家有关部门能组织血站专家、临床检验专家和流行病学专家等在全国不同地区进行更多规模性的研究，以便能科学合理地确定献血者 ALT 的参考范围，以提高血液质量，保证临床用血安全可靠，避免血液资源的浪费，在一定程度上缓解临床用血紧张的局面。

参考文献

[1] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2007: 216-220.

[2] 邢颜超, 程维兴, 陈红, 等. 献血者筛查 ALT 活性标准研究分析[J]. 中国输血杂志, 2004, 17(2): 89-90.

[3] 潘柏申. 关于丙氨酸氨基转移酶的参考范围[J]. 肝脏, 2007, 12(1): 59-60.

[4] 何子毅, 邹文涛, 王德文, 等. ALT 单项检测不合格献血者追踪调查分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(4): 296-298.

[5] 邹德学, 夏勇, 李卫. 不同生化检测系统间检测结果的可比性研究[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(14): 833-835.

[6] 李自顺. 厦门地区脂肪肝患者血脂、转氨酶的检测分析[J]. 实验与检验医学, 2009, 27(6): 637-638.

[7] 梅敏, 李海珠, 帅虎. 血清谷丙转氨酶、谷草转氨酶测定分析中的测量不确定度评定[J]. 实验与检验医学, 2010, 28(4): 371-372.

(收稿日期: 2012-03-14)

血凝筛选试验在妊娠产妇中的临床应用

曾正莲(湖北省天门市第一人民医院检验科 431700)

**【摘要】 目的** 为探讨常规血凝筛选试验凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)在妊娠产妇不同生理条件下的变化。**方法** 对 212 例妊娠产妇与 245 例健康人群(健康对照组)的凝血功能进行检测。**结果** 妊娠产妇的 PT、APTT 分别为(11.2±1.24)、(31.9±28.3)s, 明显短于健康对照组( $P<0.05$ ), TT 值两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 在产前及分娩过程中, 及时检测凝血功能各项指标对预测和治疗产妇异常出血的状态, 保护母婴健康具有临床意义。

**【关键词】** 凝血酶原时间; 活化部分凝血酶原时间; 凝血酶时间; 妊娠  
**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.18.057 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)18-2357-02**

妊娠是一种生理过程, 在这一过程中体内的凝血及纤溶系统中的某些成分出现一些异常变化, 特别是在妊娠中晚期, 体内凝血成分和抗凝及纤维蛋白溶解活性出现明显改变, 可能发生某些出血性、血栓性疾病。凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)测定是判断机体止血与凝血系统的基础试验, 现对本院 2011 年 2~11 月妊娠妇女进行该 4 项指标的检测, 并将结果报道如下。

1 材料与方 法

**1.1 研究对象** 本院 2011 年 2~11 月妊娠妇女 212 例, 年龄 23~32 岁, 平均 26.7 岁; 妊娠 28~37 周。245 例健康对照组均来自本院同期健康体检者, 年龄 20~35 岁, 平均 25.8 岁, 无出血性疾病。

**1.2 仪器与试剂** 仪器为 CA-1500 全自动凝血仪, PT、APTT、TT 均为仪器原装配套试剂。

**1.3 检测方法** 抽受检者空腹静脉血 1.8 mL 与

1.09 mmol/L 枸橼酸钠抗凝剂 9:1 的比例混合, 立即颠倒混匀, 充分抗凝后以 3 000 r/min 离心 15 min 获取血浆测定(采血后 2 h 内检测完毕), 质控品随检测标本一起测定。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS10.0 软件进行统计, 两组计量资料采用  $t$  检验, 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

212 例妊娠妇女与 245 例健康对照组的 3 项指标比较, 见表 1。

表 1 妊娠妇女与健康对照组的 3 项指标比较( $\bar{x}\pm s, s$ )

| 分组    | <i>n</i> | PT(s)     | APTT(s)   | TT(s)    |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| 妊娠妇女组 | 212      | 11.2±1.24 | 31.9±28.3 | 16.9±4.1 |
| 健康对照组 | 245      | 12.0±0.57 | 34.8±2.5  | 17.0±3.9 |

从表 1 可见, 不同生理条件下, 妊娠妇女的 PT、APTT 明

显短于健康对照组( $P<0.05$ ),TT 值两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 3 讨 论

PT、APTT 是测定凝血因子功能的基础试验。PT 是测定外源性凝血途径,即从组织因子释放到 TF-FV II a -Ca<sup>2+</sup> 复合物形成过程,APTT 是测定内源性凝血途径,即 FXa 因子被激活到 FIXa-VII a -Ca<sup>2+</sup> -PF3 复合物形成过程<sup>[1]</sup>。诸多凝血因子用抗凝因子的检测都是通过 PT、APTT 的基本方法来实现的,它可以综合反映患者血凝状况。妊娠处于一个特殊的生理时期,各种凝血因素有所增加,使血凝处于高凝状态,凝血因子除 XI 和 VIII 因子外均有增加,纤溶系统功能相对减弱,抗凝血酶 III 降低,纤维蛋白原降解产物增加,所以妊娠妇女凝血和纤溶系统的变化,即有生理保护机制,又有诱发弥散性血管内凝血的高危因素<sup>[2-3]</sup>。本研究结果显示,妊娠妇女的 PT、APTT 结果均明显缩短,TT 无明显变化。因此,对妊娠妇女凝血 PT、

APTT 的监测,可早期发现凝血机制的改变,对于积极预防和治疗血栓前状态,保护母婴健康具有重要意义<sup>[4]</sup>。

### 参考文献

[1] 涂惟成,王秋. 卫生专业技术资格考试指南(临床医学检验专业)[M]. 北京:知识出版社,2001:9.  
[2] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:81.  
[3] 乔凤伶,江咏梅,石华,等. 产科弥散性血管内凝血实验室诊断评价分析[J]. 成都医学院学报,2011,6(4):327-329.  
[4] 魏文华. 围生期孕妇凝血功能检测结果分析及临床意义[J]. 实用医技杂志,2012,19(2):157.

(收稿日期:2012-02-14)

## 高 低效液相层析糖化蛋白分析仪的比较

王福俊,孙 靖(上海提篮桥街道社区卫生服务中心检验科 200082)

**【摘要】 目的** 探讨低、高效液相糖化蛋白仪性能的差异性。**方法** 分别采用末梢血和全血来检测 6 500 例患者的糖化血红蛋白。**结果** 用 DS-5 低效液相糖化蛋白仪(LPLC)检测的 2 000 例标本中有 0.6% 不符临床指标;而在 4 500 例用 ADAMS-8160 高效液相色谱糖化血红蛋白仪(HPLC)检测中无一例不符临床指标。**结论** 高效液相糖化血红蛋白仪检测可作为诊断糖尿病的金标准,低效液相糖化血红蛋白仪检测可作为基层医院检测糖尿病的有力手段之一。

**【关键词】** 糖化血红蛋白; 高效液相色谱法; 低效液相糖化蛋白仪; 金标准  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.18.058 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)18-2358-02

2002 年美国糖尿病协会(ADA)已将糖化血红蛋白(HbA1c)作为监测糖尿病控制的金标准,对其应用也作了明确的规定:即所有糖尿病患者均应常规测定 HbA1c<sup>[1]</sup>。其初诊时测定结果为基线时的代谢状况,此后的测定值则作为糖尿病长期治疗控制中的一部分,这样在提高糖尿病诊断水平、血糖控制、慢性并发症的防治中具有十分重要的应用价值。

### 1 材料与方法

**1.1 标本来源** 2008 年 6 月至 2011 年 10 月,上海提篮桥街道社区卫生服务中心 6 500 例糖尿病及疑似糖尿病患者。

**1.2 试剂与仪器** 美国 BIO-RAD 公司的 DS-5 低效液相糖化血红蛋白仪(LPLC)及配套试剂;日本 ADAMS-HA8160 高效液相糖化血红蛋白仪(HPLC)及配套试剂。以上操作均严格按照仪器和操作说明书进行,标本无黄疸、脂血、溶血现象。

### 2 结 果

6 500 例门诊患者 LPLC 和 HPLC 检测的结果,LPLC 检测出 HbA1c>6.4% 患者有 430 例;<6.4% 的有 1 570 例;HPLC 检测出 HbA1c>6.4% 患者有 560 例;<6.4% 的有 3 440 例,见表 1、2。

| 表 1 两种方法阴、阳性符合率比较(%) |       |       |       |      |      |
|----------------------|-------|-------|-------|------|------|
| 方法                   | 总例数   | 阳性检测率 | 阴性检测率 | 假阳性率 | 假阴性率 |
| LPLC                 | 2 000 | 21.5  | 78.5  | 0.6  | 0    |
| HPLC                 | 4 500 | 38.0  | 62.0  | 0    | 0    |

例标本中发现有 12 例标本不符合临床指标,空腹血糖小于 6.1 mmol/L,但糖化血红蛋白都在 16%~21%。分别用 HPLC 复测,HbA1c 结果全在 6.4% 以下。也证实了 LPLC 有它的不足之处,不能分辨异常的血红蛋白,因此就融进了 HBA1c 的量中。

| 表 2 两种方法各项参数的比较 |        |         |
|-----------------|--------|---------|
| 项目              | LPLC   | HPLC    |
| 变异系数 CV%        | <4%    | <1%     |
| 自动化程度           | 半自动    | 全自动     |
| NGSP 认证         | 通过     | 通过      |
| 标本操作时间          | 5 min  | 1.5 min |
| 仪器维护            | 手工     | 自动      |
| HB 分离程度         | 3 项条带  | 6 项条带   |
| 标本稀释            | 需要     | 不需要     |
| 采集标本            | 末梢血、全血 | 全血      |
| 假阳性率            | 有      | 无       |
| 操作灵活性           | 可单个操作  | 不易单个操作  |
| 普及率             | 适合基层医院 | 适合大型医院  |
| 故障率             | 3%     | 0.4%    |

### 3 讨 论

HbA1c 是评价长期血糖控制情况的金标准。国内外研究表明,稳定的糖化血红蛋白水平可以预防或者延缓 1 型和 2 型