

本院的 110 例急腹症患者中,最终有 31 例被诊断为 AP,其中尿胰蛋白酶-2 阳性 30 例,敏感性 96.77%。79 例非 AP 患者尿胰蛋白酶-2 阳性 9 例,70 例阴性,特异性 88.60%,经卡方检验差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。血淀粉酶阳性 29 例,敏感性 93.5%,特异性 82.28%;尿淀粉酶阳性 28 例,敏感性 90.32%,特异性 78.48%,经卡方检验差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),结果见表 1。

表 1 尿胰蛋白酶-2 和血、尿淀粉酶结果 [ $n=110, \%(n/n)$ ]

| 项目       | 敏感性          | 特异性          |
|----------|--------------|--------------|
| 尿胰蛋白酶原-2 | 96.77(30/31) | 88.60(70/79) |
| 血淀粉酶     | 93.50(29/31) | 82.28(65/79) |
| 尿淀粉酶     | 90.32(28/31) | 78.48(62/79) |

2.3 在 79 例非 AP 的急腹症患者中,有 8 例尿胰蛋白酶-2 结果为弱阳性,部分血、尿淀粉酶稍高于正常值。例如急性阑尾炎、腹膜炎、胰腺损伤、胰腺脓肿、胃溃疡穿孔等常引起血、尿淀粉酶升高。

### 3 讨论

目前 AP 是急诊、外科的常见急腹症之一,其病情凶险,严重者可引起腹膜炎、休克等并发症,极大地危害人民的身体健康。因此,必须早期筛查并治疗,准确诊断是至关重要的。现已有很多报道胰蛋白酶原-2 是诊断 AP 的可靠指标<sup>[2-3]</sup>,要想达到快速又准确的目的,联合使用尿胰蛋白酶-2 和血、尿淀粉酶 2 项进行检测,将给临床提供更有力的诊断依据。目前,淀粉酶测定是实验室诊断 AP 的常用指标,淀粉酶也存在于其他组织中,因此其特异性不高,且 AP 患者淀粉酶浓度正常的也不少<sup>[4]</sup>。典型 AP 发病后 2 h 开始血清淀粉酶活性迅速上升,12~24 h 达最高峰,多在参考值上限的 4 倍以上 2~5 d 降至正常。尿淀粉酶约于发病后 12~24 h 开始升高,下降也比血

清淀粉酶慢,因此在 AP 后期更有价值,血清淀粉酶检测时必须注意高脂血症的影响,可能导致假阴性结果。尿淀粉酶受尿液浓缩和稀释的影响波动较大,不易用于病情随访。尿胰蛋白酶-2 检测的优点是简便快速,标本容易采集,具有较高敏感性(96.71%)和特异性(88.60%),均显著高于血和尿淀粉酶,因此尿胰蛋白酶原-2 快速检测是筛选 AP 的可靠指标<sup>[5]</sup>,根据动态观察其阳性率持续时间长于血和尿淀粉酶(4 h 即可升高,持续增高的时间可达 2 周左右)。其阴性结果基本上可排除 AP 的可能,若见阳性,应结合血、尿淀粉酶结果。

因此,尿胰蛋白酶-2 结合血、尿淀粉酶检测,能对诊断 AP 提供更快更准确的临床依据<sup>[6]</sup>。

### 参考文献

- [1] 中华医学会外科学会胰腺学组. 急性胰腺炎的临床诊断及分级标准(1996 第二次方案)[J]. 中华外科杂志, 1997, 35(12): 773-775.
- [2] 李新丽,程江. 筛尿胰蛋白酶-2 在筛查急性胰腺炎临床应用的评价[J]. 检验医学与临床, 2006, 3(2): 55-56.
- [3] 祝宗峰,张有申,于利凌. 尿胰蛋白酶原-2 检测在急性胰腺炎诊断中的应用价值[J]. 齐鲁医学检验, 2005, 16(3): 42-43.
- [4] 张莉丽,姜伟,全洪波,等. 淀粉酶正常的急性胰腺炎 13 例临床分析[J]. 齐鲁医学杂志, 1999, 14(1): 65.
- [5] 庄豪,何今贤,王惠英. 尿胰蛋白酶原-2 在诊断急性胰腺炎的评价[J]. 实用医技杂志, 2006, 2(13): 4301-302.
- [6] 毕明君,王志华,汤冬静. 尿胰蛋白酶-2 与血尿淀粉酶在诊断急性胰腺炎中的应用[J]. 医学检验与临床, 2007, 8(6): 80.

(收稿日期:2012-11-12)

## 分离胶采血管对临床生化结果的影响

吴志刚,瞿幸华,牛莉蓉(解放军 517 医院,山西岢岚 036300)

**【摘要】** 目的 观察分离胶制备的血清对有关生化指标测定结果的影响。方法 在全自动生化分析仪上对分离胶分离的血清各项生化指标进行测定,并对测定结果与常规真空管分离的血清进行比较和评价。结果 分离胶血清与常规真空管血清绝大多数生化指标测定结果具有良好的可比性。结论 选择各种真空采血管必须进行各项生化指标比较,判断其是否适合临床检验工作质量要求,并使用新鲜的样本。

**【关键词】** 分离胶; 生化结果; 三酰甘油

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.059 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)09-1160-02

随着检验医学的自动化发展,对临床检验质量和效率的要求也越来越高。长期以来,检验质量的控制主要注重于实验分析,而忽视了标本的质量控制。以往常规临床检验工作中,由于血清与细胞共存时间较长,血细胞的代谢和破裂,影响血清成分的稳定,导致检测结果的不稳定。血清分离胶真空采血管具有安全、快速、方便等特点,而且分离胶能有效将血细胞与血清隔离,保证了血清化学成分的相对稳定性,加强了标本的质量控制,受到检验人员的喜爱。但是某些劣质分离胶对检测项目的影 响却不容忽视。在日常工作中作者发现国产某品牌的血清分离胶对血清生化部分检测结果影响很大,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 仪器与试剂 日立 7180 型全自动生化分析仪(日本),真

空采血管(无添加剂),某国产品牌血清分离胶真空采血管,中生公司生化试剂,中生公司 21 项质控血清。

1.2 方法 标本随机采取门诊体检者,空腹采血,所采集的血液标本均无溶血、黄疸、脂血等现象。每份样本分 2 管,即无添加剂真空管一管作为对照组,某国产品牌血清分离胶真空采血管一管作为检测组。每管采血 3 mL,室温放置 20 min,3 000 r/min 离心 8 min,分离血清,记录检测结果。首先对需要测定的实验项目按质量控制程序进行日常校准,确认符合常规检测,然后测定实验血清。

1.3 统计学方法 采用  $t$  检验比较分析两组的结果。

### 2 结果

2.1 对照组检测组血清分离结果比较 对照组血清无溶血、

无凝块及纤维蛋白凝块,检测组试管里血清有溶血现象,有些试管的分离胶不是在血清与血细胞之间,而是在试管底部。

2.2 检测组与对照组血清生化 12 项测定结果比较 见表 1。

由表 1 可见,检测组与对照组生化 12 项除三酰甘油外,其余项目差异无统计学意义( $P>0.05$ ),三酰甘油两组间差异均有统计学意义( $P<0.01$ )。

表 1 两组 12 项检测结果( $n=25$ )

| 项目  | BUN<br>(mmol/L) | Cr<br>( $\mu$ mol/L) | GLU<br>(mmol/L) | LDH<br>(U/L) | GGT<br>(U/L) | CK<br>(U/L) | AST<br>(U/L) | ALT<br>(U/L) | TP<br>(g/L) | ALB<br>(g/L) | TG<br>(mmol/L) | TC<br>(mmol/L) |
|-----|-----------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
| 对照组 | 4.41            | 112.3                | 5.10            | 108.4        | 12.5         | 102         | 22           | 19           | 74.1        | 38.9         | 1.26           | 5.01           |
| 检测组 | 4.51            | 113.3                | 4.94            | 109.6        | 13.4         | 99          | 25           | 22           | 73.4        | 40.8         | 4.15           | 4.97           |

注:BUN为尿素氮;Cr为肌酐;GLU为葡萄糖;LDH为乳酸脱氢酶;GGT为 $\gamma$ -谷氨酰转氨酶;CK为肌酸激酶;AST为天门冬氨酸氨基转移酶;ALT为丙氨酸氨基转移酶;TP为总蛋白;ALB为血清蛋白;TG为三酰甘油;TC为总胆固醇。

### 3 讨论

血清分离胶可将血细胞与血液分离,其原理是由于离心力使分离胶中的硅分子凝聚体的氢键网状结构破坏,黏度降低,形成链状结构。密度大的血细胞就沉到底部,分离胶则上移到血清和血细胞之间,形成了上层血清、中层分离胶、底部血细胞的状态。当离心机停止转动,失去离心力后分离胶中硅石凝聚体中的链状粒子间再次由氢键构成网状结构,恢复其初始的高黏度凝胶状态,达到血清与血细胞分离的目的。

优质分离胶的主要成分为聚苯乙烯-苯甲醛衍生物。一般分离胶的密度为 1.03~1.05,而血细胞的密度是 1.08,血清的密度是 1.02,因此能将血液分成 3 层<sup>[1]</sup>。相关报道表明,用添加血清分离胶的优质采血管采集血标本,使血清分离快,效果好,血清与血细胞被分离胶隔开,大大减少了血清与细胞接触的时间,从而避免了离体后细胞内外某些成分因浓度差的相互渗透而造成的分析前误差,同时避免了因放置时间过长导致细胞溶血后对血清中生化指标的影响<sup>[2]</sup>。有利于血液标本前处理的质量控制,提高了检验结果的质量。

实验结果表明,劣质真空分离胶采血管因成分不纯而导致其密度增加。离心时氢键不易破坏,导致分离胶不能上升到中间层,甚至引起溶血。劣质分离胶引起 TG 等部分生化项目结果的假性增高,原因可能是劣质分离胶中成分不纯、含有油脂类物质,从而引起血清 TG 的假性增高。另外劣质真空分离胶采血管从外观上看颜色发黄,中间充有气泡,而且每支试管的量不一致,优质分离胶是乳白色、无气泡,每支试管的量

相等<sup>[3]</sup>。

本实验结果表明,在购买分离胶真空采血管时实验室必须向厂家索取所用分离胶真空采血管详细的技术资料和实验评价。临床实验室也有必要对所采用的分离胶真空采血管进行各项生化指标的比对试验,只有通过测定结果的比较分析,才能判断它是否适合临床检验工作质量要求<sup>[4-5]</sup>,从而保证检验结果的准确性和可靠性。

### 参考文献

- [1] 李勇,陈大宁,庄一义.分离胶制备的血清对常规生化指标测定结果的影响[J].临床检验杂志,2002,20(4):226-227.
- [2] 秦维超,邱方城.血清分离胶对生化指标测定的临床应用研究[J].江西医学检验,2002,20(6):335-336.
- [3] 汪俊汉,张艳平.劣质分离胶对甘油三酯测定的影响[J].国际检验医学杂志,2007,27(9):847-848.
- [4] 秦维超,邱方城,邓兆军,等.血清分离胶对生化指标测定的临床应用研究[J].江西医学检验杂志,2002,20(6):335-338.
- [5] 郭兆富,尹佑东,杨佳丽,等.血清分离胶技术在生化检验中的应用分析[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2003,24(1):54.

(收稿日期:2012-11-01 修回日期:2013-01-28)

## 9 种尿胆红素定性方法比较

何平(安徽省舒城县人民医院检验科 231300)

**【摘要】目的** 比较 9 种尿胆红素的敏感性。**方法** 对 280 例尿液标本同时用 9 种方法进行尿胆红素定性测定,进行阴、阳性结果统计。**结果** 280 例尿液标本 Harrison 法阳性者 62 例,与过碘酸钠法、过碘酸法及改良 Harrison 法完全一致;62 例阳性中铬酸氧化法阳性 60 例,2 例阴性;亚硝酸钠氧化法阳性 58 例,可疑 4 例,4 例可疑标本 Harrison 法为弱阳性;固兰 B 法阳性 59 例,其中有 2 例阳性者 Harrison 法为阴性;尿液分析仪试带 A 法阳性 57 例,其中有 3 例弱阳性而 Harrison 法为阴性;尿液分析仪试带 B 法阳性 59 例,其中有 1 例弱阳性而 Harrison 法为阴性。**结论** Harrison 法仍是目前尿胆红素定性比较可靠的方法。

**【关键词】** 尿液; 胆红素定性; 敏感度

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)09-1161-02

本文复习文献用 9 种方法同时对 280 例尿液标本进行尿胆红素定性测定,认为过碘酸钠法与 Harrison 法一样,仍是目前尿胆红素定性比较可靠的方法。尿分析仪试带法敏感度最低,且有假阳性,故对临床尿胆红素测定必要时应注意方法的

选择,以及试带法反应不典型要以确诊试验加以确认,以确保实验结果的准确性,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 研究对象 选择住院患者尿常规测定标本(主要为普外